



บทที่ 6

บทสรุปและเสนอแนะ

ผลการศึกษาทั้งจากทฤษฎีและแนวความคิดการปรับปรุงอาคาร กรณีศึกษาการปรับปรุงอาคารที่สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 การศึกษาประวัติศาสตร์และสภาพปัจจุบันของอาคารสุลต่าน ตลอดจนการศึกษาพิจารณาเลือกประโยชน์ใช้สอยของงานวิจัยเรื่อง การเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในอาคารที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในสมัยรัชกาลที่ 5 กรณีศึกษาสุลต่านนั้นได้ผลสรุปดังต่อไปนี้

6.1 ในแง่ทฤษฎีและแนวความคิดการปรับปรุงอาคาร

ผลการศึกษาพบว่า ทฤษฎีและแนวความคิดการปรับปรุงอาคารส่วนใหญ่แล้วเป็นทฤษฎีที่นำเข้ามาจากตะวันตกแทบทั้งสิ้น โดยมีรากฐานมาจากภาคพื้นยุโรป ซึ่งถือว่าเป็นแม่แบบของการปรับปรุงอาคารซึ่งประกอบด้วยแนวคิดพื้นฐานทฤษฎีดังต่อไปนี้คือ

- ทฤษฎีการอนุรักษ์ (conservation)
- ทฤษฎีการบูรณะ (restoration)
- ทฤษฎีการอนุรักษ์กรอบอาคาร (façade retention or facadism)
- ทฤษฎีการต่อเติม (addition)

ส่วนทฤษฎีการแปลความหมาย (Interpretation) นั้นจัดอยู่ในส่วนหนึ่งของทฤษฎีการต่อเติม อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการใช้งานโบราณสถานทั้ง 4 ประการนี้ ส่วนใหญ่มีการใช้กันแล้วในประเทศไทย ยกเว้นทฤษฎีการอนุรักษ์กรอบอาคารซึ่งยังไม่ปรากฏว่ามีการใช้แนวคิดนี้ในการปรับปรุงอาคาร ทั้ง ๆ ที่เป็นทฤษฎีที่เอื้อประโยชน์ต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ภายในมากกว่าทฤษฎีอื่น ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประยุกต์ใช้กับอาคารสุลต่านแห่งนี้ได้

6.2 ในแง่การประเมินคุณค่าอาคาร

ผลการศึกษาพบว่า การปรับปรุงอาคารโบราณสถานในประเทศไทยนั้นมีการใช้เกณฑ์โดยให้ความสำคัญเท่า ๆ กัน 2 ประการ คือ

- คุณค่าทางด้านวัฒนธรรม (cultural values) โดยเฉพาะทางด้านประวัติศาสตร์ และอายุขัยของโบราณสถาน เป็นสำคัญ

- คุณค่าทางการใช้งาน (use values) โดยเฉพาะการใช้สอย (function) เป็นสำคัญ

โดยเกณฑ์การประเมินคุณค่าอาคารดังกล่าวข้างต้นนี้มีความเหมาะสมกับความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมตลอดจนสภาพเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งสามารถสังเกตได้จากกรณีศึกษาแนวทางการปรับปรุงอาคารที่ค่อนข้างเป็นไปในเชิงอนุรักษ์ของเดิมไว้เกือบทั้งหมด

6.3 ในแง่สถาปัตยกรรมภายใน

ผลการศึกษาพบว่า การปรับปรุงในแง่ของสถาปัตยกรรมภายในที่มีต่อโบราณสถานนั้นไม่ปรากฏอย่างเด่นชัด การปรับปรุงพื้นที่ภายในส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งภายในระดับประดับประดาเสียมากกว่าซึ่งงานสถาปัตยกรรมภายในมีขอบเขตของการทำงานดังนี้

- การออกแบบกรอบภายนอกอาคาร ที่มีความสัมพันธ์กับภายในอาคาร
- การออกแบบเฉพาะที่ว่างภายใน ภายใต้กรอบอาคารเดิม
- การออกแบบในเชิงสงวนรักษา (Preservation) ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง (Renovation) และการปรับใช้

ใหม่ (Adaptive re - use)

ทั้งนี้สถาปัตยกรรมภายใน มีแนวความคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบที่สำคัญคือ

- การคิดในเชิงความสัมพันธ์ ระหว่างภายในและภายนอก
- การคิดเป็น 3 มิติ ได้แก่ รูปร่าง ขนาด และสัดส่วน
- การคิดเป็น 4 มิติ ได้แก่ ที่ว่าง และเวลา
- การคำนึงถึงระบบแสงสว่าง
- การคำนึงถึงสีและวัสดุ
- การคำนึงถึงรายละเอียดตกแต่ง

6.4 ในแง่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอาคารที่สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 ที่ผ่านมา

ผลการศึกษาพบว่า การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอาคารเกือบทั้งหมดกระทำโดยหน่วยงานจากภาครัฐซึ่งประกอบไปด้วยสำนักโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติและสถาบันศิลปกรรม กรมศิลปากร อาคารบางหลังกรมศิลปากรเข้าไปเป็นผู้ควบคุมดูแลการปรับปรุงตามกฎหมาย โดยมีเอกชนหรือหน่วยงานผู้เป็นเจ้าของอาคารเข้าไปดำเนินการปรับปรุงเองเช่น พิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ที่ใช้วิธีการประกวดออกแบบปรับปรุงภายในหรือพระตำหนักใหญ่ วังบางขุนพรหม เป็นต้น จากการสำรวจพบว่าการดำเนินงานโดยเอกชนหรือหน่วยงานผู้เป็นเจ้าของอาคารมีการทำงานที่ใช้หลักการเบี่ยงวิธีวิจัยการอนุรักษ์อาคารและการเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหามาหลักวิธีการได้ดีกว่าภาครัฐ ผลงานที่ปรากฏจึงมีความปราณีตสมบูรณ์และใช้งานได้ดีกว่า

ในส่วนของแนวคิดและวิธีการทำงานเกี่ยวกับการปรับปรุงอาคารที่กระทำโดยรัฐที่ผ่านมามีแนวคิดในด้านเดียวคือ การซ่อมแซมโบราณสถานเพื่อคืนสภาพเดิม โดยที่มิมีการใช้งานไม่คุ้มค่ากับการลงทุนซึ่งเป็นการอนุรักษ์โบราณสถานในเชิงรับมากกว่า ผิดกับแนวทางการอนุรักษ์โบราณสถานในฝรั่งเศสที่ใช้โบราณสถานในเชิงรุกด้วยการใช้ประโยชน์จากโบราณสถานให้มากที่สุด รวมทั้งมีการทำการตลาดเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ดึงดูดนักท่องเที่ยว และผู้คนให้หันมาสนใจเพื่อเพิ่มมูลค่าและคุณค่าของอาคารให้ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการสร้างอาคารใหม่

สำหรับการใช้สอยในอาคารพบว่า อาคารในสมัยนี้ได้รับการปรับปรุงการใช้สอยเพียงแค่ 2 ประเภท คือ พิพิธภัณฑสถาน และสำนักงาน ซึ่งผู้ใช้อาคารเป็นหน่วยงานจากภาครัฐ แทบทั้งสิ้น การใช้ประโยชน์จากพื้นที่ภายในอาคารเป็นไปอย่างจำกัดและไม่คุ้มค่าด้วยข้อกำหนดทางด้านแนวคิดการอนุรักษ์ที่ต้องสงวนรักษาของเดิมไว้เกือบทั้งหมด ทำให้ขาดความคล่องตัวในการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานในอาคารหลังเดียวกัน เมื่อเทียบกับการปรับปรุงพื้นที่ใช้สอยของฝรั่งเศสแล้วพบว่า มีความยืดหยุ่นต่อการใช้งานและเป็นอิสระกว่า

ส่วนการปรับปรุงโครงสร้างนั้นพบว่า การปรับปรุงส่วนใหญ่เป็นการซ่อมแซมอาคารในเทคนิควิธีการที่คล้ายคลึงกันเกือบทั้งหมดรวมถึงการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เช่น การซ่อมแซมโครงสร้างเดิมให้แข็งแรง การเปลี่ยนวัสดุที่เสื่อมสภาพบางส่วน และการซ่อมแซมทาสี เป็นต้น ทั้ง ๆ ที่ อาคารที่สร้างในสมัยนี้นั้นส่วนใหญ่ประสบปัญหาทางด้านการหลุดตัวของอาคาร และความชื้นเป็นสำคัญ ในด้านการหลุดตัวของอาคารนั้นมีการทำฐานรากโดยใช้เสาเข็มแบบเข็มเจาะช่วยพยุงน้ำหนักของโครงสร้างทั้งหมดซึ่งพบน้อยมากเนื่องจากมีงบประมาณจำกัด ส่วนความชื้นนั้นมีการใช้วิธีการตัดความชื้นด้วยการสริมโลหะเช่นแผ่นสแตนเลสและการหล่อคานคอนกรีตเสริมเหล็กกับน้ำหนักผนังเพื่อตัดความชื้นจากพื้นใต้ดินหรือการใช้หน้ายาเคมีกันซึมฉีดเข้าที่ฐานตอนล่างของอาคาร แต่ในขณะที่อาคารในฝรั่งเศสส่วนใหญ่มีทั้งการซ่อมกรอบอาคารเดิมแล้วยังมีการสร้างโครงสร้างใหม่ ซ้อนในอาคารเดิมอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าแต่ถือว่าบังเกิดผลดีในระยะยาวต่อความมั่นคงแข็งแรง และการใช้งาน

สำหรับการปรับปรุงระบบและอุปกรณ์อาคารพบว่า มีการเพิ่มเติมงานอาคารที่สร้างในสมัยนี้หลายระบบที่จำเป็นต่อการใช้งานอาคาร คือ

- ระบบปรับอากาศ มีทั้งเป็นระบบซิลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ (air-cooled water chiller) และระบบแยกส่วน (split type)
 - ระบบซิลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ พบว่ามีการใช้กับอาคารขนาดใหญ่และเปิด-ปิดการใช้งานพร้อม ๆ กันโดยวางตำแหน่งเครื่องระบายความร้อน และปั๊มน้ำยาอยู่ห่างจากอาคารได้ ซึ่งมีท่อเดินในพื้นที่ดินใต้อาคารและผนังบางส่วน ต่อเข้ากับเครื่องทำความเย็นที่มีระบบที่เป็นห้องทำความเย็น (Air Handling Unit) ในกรณีที่มีที่ตั้งและระบบแขวนซ่อนในฝ้าเพดาน (fancoil) หรือตั้งพื้น ทำการส่งผ่านความเย็นด้วยท่อลม (duct) จ่ายออกที่หัวจ่ายที่ทำจากอลูมิเนียมเคลือบสีตั้งพื้น หรือที่เพดาน และผนังโดยมีท่อลมกลับในตำแหน่งที่อยู่ใกล้กัน
 - ระบบแยกส่วน (split type) พบว่ามีการใช้กับอาคารขนาดเล็กที่มีการเปิด-ปิด การใช้งานไม่พร้อมกัน และไม่มีพื้นที่หรือไม่สามารถลดระดับ หรือร้อยท่อนฝ้าเพดานได้โดยมีการวางตำแหน่งเครื่องระบายความร้อน (condensing nit) ที่ใต้ถุนอาคารบ้างหรือด้านหลังอาคารบ้างโดยอาคารบางหลังทำสิ่งบดบังโดยใช้ภูมิสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบอาคารบางอย่าง ส่วนอาคารบางหลังนั้นไม่มีการบดบังโดยใช้ภูมิสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบใดๆ และในอาคารบางหลังนั้นเปิดเผยให้เห็นเครื่องตั้งอยู่เรียงรายดังตัวอย่างเช่น พิพิธภัณฑิ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวซึ่งทำให้อาคารดูย่อกว้างค่าลงอย่างเห็นได้ชัดจากเครื่องระบายความร้อน มีการต่อเติมน้ำยาใต้ถุนอาคาร เชื่อมเข้ากับเครื่องทำความเย็น (fancoil unit) ส่งลมเย็นด้วยท่อลมเย็นปล่อยออกที่พื้นชั้นล่างเป็นระยะๆ โดยทำหน้ากากลมเครื่องปรับอากาศให้กลมกลืนกับสีของพื้น หรือบางแห่งมีการปล่อยออกจากเครื่องทำความเย็นซึ่งตั้งพื้นหรือแขวนเพดานในลักษณะเดียวกับระบบซิลเลอร์
- ปัญหาของการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ สำหรับอาคารที่สร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 พบว่า มีปัญหาดังต่อไปนี้
- มีการเลือกใช้ระบบปรับอากาศไม่เหมาะสมกับประเภทของการใช้งานทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย
 - การวางตำแหน่งของเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit) ในระบบแยกส่วนและระบบซิลเลอร์ โดยไม่มีการปกปิด หรือปกคลุมทำให้ทัศนียภาพของอาคารดูย่อกว้างค่าลง
 - การเดินท่อน้ำยาที่ได้หลังคาทำให้เกิดการควบแน่นระหว่างความเย็นจากท่อน้ำยา และความร้อนจากใต้หลังคา จนเกิดหยดน้ำขังที่ฝ้าเพดานทำให้ ฝ้าเพดาน และพื้นเสียหาย

- การออกแบบหัวจ่ายลมเย็น และลมกลับมีทั้งที่เป็นแบบสำเร็จรูป เช่น อลูมิเนียม และชนิดที่สั่งทำเฉพาะ เพื่อให้กลมกลืนกับการตกแต่งโดยเฉพาะชนิดที่สั่งทำพิเศษนั้น ทำให้เกิดปัญหาในเรื่องของแรงลมและการบำรุงรักษา

- งานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง พบว่าอาคารส่วนใหญ่ยังคำนึงถึงความกลมกลืนกับการตกแต่งมีการซ่อนสายไฟฟ้าที่ผนังด้วยท่อร้อยสายโลหะฝังที่ผนัง และการทำกล่องไม้ครอบทับกลมกลืนไปกับองค์ประกอบของการตกแต่ง หรือบางหลังมีการเดินสะพานไฟที่ได้ฤกษ์อาคารแต่บางแห่งนั้นมีการเดินสายไฟลอยที่ผนังและเพดานส่วนการออกแบบแสงสว่างนั้นพบว่า มีหลายลักษณะ คือ

- การออกแบบแสงสว่างตามตำแหน่งดวงโคมเดียม เช่น ห้องที่มีลวดลายเพดานหรือทางเดินริมระเบียง เป็นต้น

- แหล่งกำเนิดแสง ส่วนใหญ่เป็นแสงที่ ส่องลงสู่พื้น (downlight) ทำให้บริเวณฝ้าเพดานดูมืด มิได้คำนึงถึงการใช้งานเฉพาะที่แต่เป็นการวางตำแหน่งเพื่อให้ได้ความสว่างทั่ว ๆ ไป

- คุณภาพของแสงสว่างนั้นไม่เหมาะกับการใช้งาน เช่นการใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ส่องฝ้าเพดานที่เป็นสีไม้สัก ทำให้วัตถุที่รับแสงนั้นด้วยคุณค่าลง หรือการใช้หลอดไฟชนิดประเภทเช่น การใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ชนิดตะแกรงกระจายแสงในพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น

- ปริมาณของแสงสว่างนั้นพบว่าบางแห่งมีปริมาณแสงสว่างที่น้อยกว่ามาตรฐานการใช้งานทั่ว ๆ ไป เช่น แสงในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการออกแบบแหล่งกำเนิดของแสง และค่าการส่องสว่างที่เลือกใช้มีปริมาณน้อยกว่าความต้องการตามมาตรฐาน

นอกจากนี้แล้วการออกแบบแหล่งกำเนิด และดวงโคมต่าง ๆ มิได้คำนึงถึงความสวยงาม และความกลมกลืนควบคู่กันไป ซึ่งจากการสำรวจนี้สามารถสรุปได้ว่า อาคารส่วนใหญ่ยังให้ความสำคัญกับการออกแบบแสงสว่างทั้งจากแสงดวงโคม และแสงจากธรรมชาติไม่มากเท่าที่ควร

- งานระบบอื่น ๆ เช่น งานระบบป้องกันอัคคีภัย นั้นพบว่ามีการใช้ระบบต่าง ๆ เช่นระบบเตือนด้วยเสียงกริ่งเตือนด้วยควีน เตือนด้วยความร้อน แต่ไม่พบระบบที่ใช้หัวฉีดดับเพลิงอัตโนมัติ (sprinkler) ส่วนงานระบบสุขาภิบาลนั้นพบว่ามี การเดินท่อระบายน้ำและท่อน้ำดีในปล่อง (shaft) ซึ่งทำให้กลมกลืนกับการตกแต่งโดยรวมได้ดี

6.5 ในแง่กรณีศึกษาอาคารสุลกสถาน

พบประเด็นที่น่าสนใจอยู่ 2 ประเด็นคือ ในแง่คุณค่าของอาคาร และสภาพของอาคารในปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ในแง่คุณค่าของอาคารพบว่าอาคารหลังนี้มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ในเชิงต่าง ๆ คือ
- ในเชิงประวัติศาสตร์เศรษฐกิจพบว่าการสร้างสุลกสถานถือเป็นข้อตกลงหนึ่งในสนธิสัญญาเบาริงว่าด้วยเรื่องการค้าที่ไทยทำกับอังกฤษ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของการริเริ่มจัดเก็บภาษีระบบใหม่
- ในเชิงประวัติศาสตร์สถานที่ตั้ง พบว่าการเลือกสถานที่ตั้งอาคารสุลกสถานนี้ได้แสดงให้เห็นถึงการดำเนินนโยบายป้องกันประเทศ และการต่างประเทศของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว คือ

1. ให้สุลลสถานตั้งอยู่ท่ามกลางชุมชนชาวตะวันตกซึ่งถือเป็นคูกรณีของไทย
2. เป็นที่ติดตามพฤติกรรมและการเคลื่อนไหวของชาวตะวันตก
3. เป็นด่านตรวจคนเข้าเมืองไปในตัว

- ในแง่คุณค่า ทางสถาปัตยกรรม พบว่าเป็นอาคารสถาปัตยกรรมที่มีอิทธิพลของนีโอ-ปาลาเดียน เท่าที่เหลืออยู่ในประเทศไทย ทั้งในแง่ของรูปแบบโครงสร้างและวัสดุตลอดจนเทคนิคการก่อสร้างโดยสถาปนิกผู้ออกแบบเป็นชาวอิตาลีเลียนชื่อ โจคิม แกรซี ซึ่งออกแบบอาคารหลังอื่น ๆ ที่ยังหลงเหลืออยู่ในปัจจุบันได้แก่ กระทรวงกลาโหม พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ กองศุลกากรตึกไทย บ้านเจ้าพระยาราชานุประพันธ์ เป็นต้น

- สภาพอาคารในปัจจุบันจากการสำรวจพบว่า อาคารทั้ง 3 หลัง นี้มีสภาพที่แข็งแรงดีพอสมควรในภาพรวม แต่ตัวอาคารมีการทรุดตัวมาทางแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งสภาพดินในบริเวณนั้นเป็นชั้นดินอ่อน นอกจากนี้แล้วยังพบปัญหาของความชื้นที่สะสมในผนัง จนทำให้ผนังบางส่วนปรากฏรอยอิฐหลุด ผนังแตกร้าว ปูนฉาบกระเทาะ และมีคราบความชื้นต่างด้า หลังคาแตกร้าว บางแห่งมีวัชพืชขึ้นตามกำแพง และรางน้ำ ตลอดจนการเสื่อมสภาพขององค์ประกอบอาคาร เช่น การเสื่อมสภาพของบานประตู-หน้าต่าง บันได พื้นไม้ ฝ้าเพดาน เป็นต้น ซึ่งผลจากความชื้นนี้ทำให้ผนังส่วนใหญ่ เป็นเชื้อราซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้อยู่อาศัยหากยังไม่มีความแก้ไขปรับปรุง

6.6 ในแง่การพิจารณาการเลือกประโยชน์ใช้สอย

เมื่อพิจารณาจากทางกายภาพแล้วพบว่าอาคารสุลลสถานมีคุณค่าทางการใช้งาน โดยมีความเหมาะสมที่จะทำเป็นโรงแรมบูติก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิเคราะห์ของกลุ่มวางแผนและพัฒนาที่ราชพัสดุ กรมธนารักษ์ กระทรวงการคลังที่ได้ทำการศึกษาในแง่ของ การลงทุนโดยจะนำผลการศึกษานี้เสนอต่อกระทรวงการคลัง และคณะรัฐมนตรี เพื่อจัดทำข้อกำหนดในการจัดการอาคาร และพื้นที่นี้ในโอกาสต่อไป

6.7 ผลการพิสูจน์สมมติฐานของการวิจัย

ประเด็นของสมมติฐานที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 1 ก่อนที่จะเริ่มทำการศึกษาวิจัย มีอยู่ 3 ประเด็นหลักคือ

1. ทฤษฎีและแนวคิด การปรับปรุงอาคารของตะวันตก สามารถนำมาใช้ได้กับการปรับปรุงอาคารที่สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5
2. การปรับปรุงอาคารในสมัยรัชกาลที่ 5 ในภาคปฏิบัตินั้นไม่สามารถนำเทคนิควิธีการของตะวันตกมาใช้ได้ทั้งหมด
3. การใช้ทฤษฎีการอนุรักษ์กรอบอาคาร (Façade retention or Facadism) และทฤษฎีการแปลความหมาย (Interpretation) มีความเป็นไปได้และเหมาะสมกับอาคารสุลลสถาน

จากประเด็นดังกล่าวข้างต้นสามารถพิสูจน์ข้อสมมติฐาน ดังกล่าวได้ดังนี้

1. ในแง่ของหลักการทางทฤษฎี และแนวคิดแล้ว จากการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้วิธีการสำรวจ อาคารในสมัยรัชกาลที่ 5 ที่ได้รับการปรับปรุงไปแล้ว พบว่า ทฤษฎี และแนวคิดจากตะวันตกที่ใช้ในการปรับปรุงอาคารที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกที่สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 นั้นสามารถนำมาใช้ได้จริง โดยทฤษฎีที่นำมาใช้ได้แก่ ทฤษฎีการอนุรักษ์ (conservation) ทฤษฎีการบูรณะ (restoration) ทฤษฎีการต่อเติม (Addition)

2. ในแง่ของการปฏิบัติงาน จากการทดสอบสมมุติฐานโดยใช้วิธีการสำรวจอาคาร เช่นเดียวกันพบว่า ความเป็นไปได้ แนวทางการปฏิบัติของต่างประเทศที่มีความเป็นไปได้ในการนำมาประยุกต์ใช้กับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโบราณสถานนี้ คือการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ฝีมือและความชำนาญโดยใช้วัสดุที่มีในประเทศเป็นหลัก เช่น การใช้ตะแกรงเหล็กสำเร็จรูป (Wiremesh) เสริมที่ผนังแล้วฉาบปูนทับเพื่อความแข็งแรงของปูนฉาบ การใช้ท่อเหล็กระบายความชื้นฝังในผนังเพื่อป้องกันความชื้นสะสมในผนัง การใช้เทคนิคค้ำยันผนังโครงสร้างเดิมด้วยโครงสร้างเหล็กและแท่งปูนถ่วงน้ำหนักเพื่อรักษาแนวของกำแพงเดิมในระหว่างการก่อสร้างปรับปรุง การใช้โลหะในรูปร่างลักษณะต่างๆ ยึดรอยแยกของกำแพงหรือชิ้นส่วนที่มีการอนุรักษ์ รวมไปถึงการใช้วัสดุสมัยใหม่ เช่น เหล็กและกระจก เป็นโครงสร้างหลักในการก่อสร้างเพื่อลดน้ำหนักของตัวอาคาร

ส่วนแนวทางที่มีความเป็นไปได้ยากในการนำมาใช้กับโบราณสถานในประเทศไทย คือ การปฏิบัติงานที่ต้องใช้เครื่องมือขนาดใหญ่และเทคโนโลยีขั้นสูงเช่น การเสริมความแข็งแรงของตัวอาคารด้วยเข็มเจาะขนาดใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากอาคารเก่าในประเทศไทยส่วนใหญ่มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับอาคารในต่างประเทศ การขนย้ายเครื่องมือขนาดใหญ่อาจส่งผลเสียต่อโบราณสถานมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างปรับปรุงสูงขึ้น นอกจากนี้การใช้น้ำยาเคมีเพื่อเชื่อมโครงสร้างหรือเพื่อป้องกันความชื้นในอาคารนั้นจะต้องนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งมีราคาสูงมาก และอาจจะไม่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยซึ่งมีอากาศร้อนชื้น

3. ในแง่ของอาคารศุลกสถาน จากการทดสอบสมมุติฐานโดยใช้วิธีการสำรวจอาคารในสมัยรัชกาลที่ 5 ที่ได้รับการปรับปรุงไปแล้ว การศึกษากรณีการปรับปรุงอาคาร ณ ประเทศฝรั่งเศส และการสำรวจสภาพอาคารศุลกสถานในปัจจุบัน พบว่า ความเป็นไปได้ในการใช้ทฤษฎีการอนุรักษ์กรอบอาคาร (Façade retention or Facadism) และทฤษฎีการแปลความหมาย (Interpretation) กับอาคารศุลกสถานหลังนี้

6.8 การเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน อาคารศุลกสถานเป็น

โรงแรมบูติก

ผลสรุปของการศึกษาที่ผ่านมาได้นำมาสู่ข้อเสนอแนะซึ่งเป็นความคิดเห็นของผู้เขียนโดยอ้างอิงจากผลลัพธ์ทางข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัย โดยเป็นการเสนอแนะประกอบฉากทัศน์ (scenario) จำลองเพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการออกแบบปรับปรุงทางสถาปัตยกรรมภายในเบื้องต้น ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว การทำการปรับปรุงอาคาร จะต้องการทำในลักษณะของพหุวิชาการ อันประกอบไปด้วยสถาปนิก สถาปนิกภายใน ภูมิสถาปนิก นักโบราณคดี นักวิทยาศาสตร์ วิศวกรโครงสร้าง และงานระบบ นักพัฒนาสังหาริมทรัพย์ นักเศรษฐศาสตร์ และนักบัญชี เป็นต้น ในการเสนอแนะสำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัย ได้การเสนอแนะเฉพาะการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในอาคารประธานเท่านั้น ส่วนอาคารอีก 2 หลัง นั้นเป็นเพียงการกำหนดองค์ประกอบการใช้งานในอาคารเท่านั้น ส่วนพื้นที่ว่างรอบ ๆ อาคารส่วนที่เหลือนั้นมิได้อยู่ในขอบเขตของการวิจัยดังนั้น ผู้เขียนจึงขอเสนอแนะในภาพรวมเท่านั้น

สาเหตุสำคัญที่ต้องปรับปรุงอาคารเป็นโรงแรมบูติกนั้นเนื่องจากว่า โรงแรมในย่านบางรักและสีลมนั้นโดยมากเป็นโรงแรมขนาดใหญ่ ที่ก่อสร้างเป็นอาคารสูง มีห้องพักไม่ต่ำกว่า 300 ห้อง ซึ่งถือว่าเป็นโรงแรมระดับ 5 ดาว แทบทั้งสิ้น แต่สำหรับอาคารศุลกสถานนั้นถือเป็นอาคารที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวคือเป็นอาคารขนาดเล็ก สูง 3 ชั้น กระจายออกเป็นกลุ่ม ๆ ในแนวราบ ความเป็นกันเองไม่มีพิธีรีตรองมากนัก มี

ความกลมกลืนกับสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีมาแต่ดั้งเดิม ประกอบกับโรงแรมบูติกในเมืองไทยนั้นยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก จึงเห็นสมควรที่จะเสนอแนะเป็นโรงแรมบูติกสำหรับการปรับปรุงในครั้งนี้

ความหมายของโรงแรมบูติก

โรงแรมประเภทบูติก (Boutique Hotel) ถือเป็นแนวคิดใหม่ของธุรกิจโรงแรม ซึ่งเป็นที่แพร่หลายในกลุ่มประเทศยุโรปและอเมริการวมถึงเอเชียบางประเทศ ซึ่งในแง่ของความหมายและแนวคิดของโรงแรมประเภทนี้ยังมีความคิดเห็นที่น่าสนใจ ซึ่งพอที่จะสรุปความหมายของโรงแรมบูติกนี้ได้ดังนี้คือ

เคท เซคูเลส (Kate Sekules) คอลัมนิสต์ประจำนิตยสาร "อาหารและไวน์" (food & wine)¹ ได้ให้คำนิยามไว้ว่าโรงแรมบูติกเป็นโรงแรมที่มีลักษณะโดดเด่น เฉพาะตัว (unique) เป็นโรงแรมขนาดเล็ก ถึงปานกลาง ส่วนใหญ่ มักตั้งอยู่ใจกลางเมืองหรือย่านที่สำคัญหรือมีเอกลักษณ์เฉพาะพื้นที่ มีความกลมกลืนกับวิถีชีวิตของผู้คนรอบข้าง ส่วนหนึ่งของชุมชน ทั้งนี้เพื่อต้องการสร้างประสบการณ์ แปลกใหม่แก่ลูกค้าให้เป็นที่จดจำ

ส่วนเวบไซต์ของ "สถาปัตยกรรมภายในขณะนี้" (Architecture Now)² ได้กล่าวถึงโรงแรมบูติกว่าเป็นสัญลักษณ์ของข้อความสั้น ๆ ที่เข้าใจกัน (ชวเลข-Shorthand) โดย เอียน ชลาคเกอร์ (Ian Schrager) เป็นผู้ริเริ่มธุรกิจในแนวนี้ขึ้นในยุคทศวรรษที่ 70 ตามเมืองใหญ่ ๆ เช่น ลอนดอน นิวยอร์ก ไมอามี และลอสแอนเจลิส เป็นต้น มีลักษณะสำคัญอยู่ 4 ประการ คือ

1. เป็นโรงแรมขนาดเล็กในเมือง (micro-city)
2. สภาพแวดล้อมที่น่าตื่นตาตื่นใจ (fantasy environment)
3. เหมือนใช้ชีวิตประจำวัน (life style)
4. การผสมผสานระหว่างสิ่ง 2 สิ่ง คือ การออกแบบและความโฉบเฉี่ยว (design and fashion)

สำหรับเวบไซต์ของกลุ่มโรงแรมดับเบิลยู³ (W.hotel) ซึ่งเป็นกลุ่มโรงแรมที่ทำธุรกิจทางด้านโรงแรมบูติกทั่วโลกได้ให้ความหมายพร้อมยกตัวอย่าง โรงแรมดับเบิลยูซิดนีย์ (W.Sydney Hotel) ว่าโรงแรมบูติก เป็นโรงแรมที่อาจเป็นการปรับปรุงจากอาคารเก่า โดยให้ผู้เข้ามาพักได้รับรู้ถึงประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสถานที่เพื่อการรำลึกถึงเรื่องราวเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่นี้ โดยยังคงเอกลักษณ์ภายนอกอาคารไว้ ในขณะที่ภายในอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้บางส่วน

จากความหมายต่าง ๆ ที่ยกมากล่าวอ้างนี้ สามารถสรุปความหมายของโรงแรมบูติกได้ว่าเป็นโรงแรมขนาดเล็ก ตั้งอยู่ในย่านใจกลางเมือง หรือย่านที่มีเอกลักษณ์ที่สำคัญ มีความกลมกลืนกับสภาพบริบทต่าง ๆ ที่อยู่รายรอบ ราวกับว่าเป็นการใช้ชีวิตประจำวันปกติ โดยคำนึงถึงประวัติศาสตร์ความเป็นมาของพื้นที่หรืออาคาร เพื่อให้ผู้พบเห็นเกิดความระลึกถึงสถานที่แห่งนั้นไปพร้อม ๆ กับการสร้างลักษณะอันโดดเด่น เฉพาะตัว ที่แตกต่างจากวัฒนธรรมโรงแรมดังที่ปฏิบัติกันมา และให้เป็นที่จดจำแก่ลูกค้า รวมถึงการสอดแทรกความรู้ขนบธรรมเนียมประเพณี

¹ Kate sekules, "Making the Scene," *Food and wine* (May 2001) : PP. 48-57.

² <http://www.Architecturenow.com>.

³ <http://www.W.hotel.com>.

และวัฒนธรรมของสถานที่นั้นๆ ให้ผู้เข้ามาพักได้รับรู้ถึงความสำคัญของสถานที่ ด้วยการสื่อความหมายในรูปแบบต่าง ๆ ควบคู่ไปกับการใช้สอยที่ทันสมัยในเทคโนโลยีแห่งอนาคต และศิลปกรรมเข้าด้วยกัน

องค์ประกอบการใช้งานภายในอาคาร

สิ่งอำนวยความสะดวกภายในโรงแรมบูติกแห่งนี้ับเป็นองค์ประกอบสำคัญสร้างเอกลักษณ์ให้กับโรงแรม ซึ่งถือเป็นจุดแข็งในการทำการตลาดอันแตกต่างจากโรงแรมในละแวกใกล้เคียงจากการสำรวจพบว่าโรงแรมส่วนใหญ่เป็นโรงแรมที่ให้การบริการในลักษณะที่เป็นกลางมิได้เน้นหนักไปที่จุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะ แต่กับโรงแรมบูติกสุดกลสถานที่แห่งนี้นั้นผู้เขียนมีความคิดเห็นว่าจะควรทำเป็นโรงแรมเพื่อสุขภาพ (health and spa Boutique Hotel) เนื่องจากในปัจจุบันมีชาวต่างประเทศนิยมใช้บริการเพื่อสุขภาพในลักษณะนี้มากขึ้น และยังเป็นที่ต้องการของตลาดอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ภายในโครงการจึงมีองค์ประกอบทางการใช้งาน ดังต่อไปนี้

อาคารประธาน ประกอบด้วย

1. โถงต้อนรับ (lobby)
2. ห้องรับประทานน้ำชา (tea room)
3. ภัตตาคารตลอดวัน (all-day dining)
4. ภัตตาคารนานาชาติ (International restaurant)
5. ห้องพักระดับแกรนด์ บูติก สูท (grand boutique suite)
6. ห้องพักระดับบูติก สูท (boutique suite)
7. ห้องพักระดับ เดอลุกซ์ สูท (deluxe suite)

อาคารปีกขวา (อาคารฝั่งติดสถานทูตฝรั่งเศส)

สำหรับอาคาร 2 นี้ แนวความคิดของอาคารกำหนดให้เป็น อาคารประชุมสัมมนา ประกอบด้วย

1. ห้องประชุมสัมมนา (conference room)
2. ห้องประชุมย่อย (meeting room)
3. ศูนย์บริการธุรกิจ (bussiness center)

อาคารปีกซ้าย (อาคารฝั่งชุมชนมุสลิม ฮารูน)

ส่วนอาคาร 3 นี้แนวความคิดของอาคารกำหนดให้เป็นอาคารฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย

1. สำนักงานฝ่ายบริหารของโรงแรม (administration office)
2. ภัตตาคารไทยริมน้ำ (riverside restaurant)

อาคารต่อเติม (อาคารที่สร้างขึ้นใหม่)

สำหรับอาคารต่อเติมนั้นแนวความคิดของอาคารกำหนดให้เป็นอาคารเพื่อสุขภาพ ห้องพักและส่วนสนับสนุนการบริการ ประกอบด้วย

1. ห้องพักระดับเอกเซคคทีฟ สูท (executive suite)
2. ห้องพักระดับเดอลุกซ์ สูท (deluxe suite)
3. ห้องออกกำลังกาย (fitness room)
4. ห้องสปา (spa boutique)

5. ห้องสปาเลาจน์ (spa lounge)
6. ภัตตาคารเพื่อสุขภาพ (health restaurant)
7. ส่วนสนับสนุนการบริการ (Back of the house) ได้แก่ ห้องเครื่อง ห้องทำงานพนักงาน ห้องอาหาร-พนักงาน ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว ห้องครัว ห้องซักรีด ห้องเก็บของ ฯลฯ เป็นต้น

ส่วนพื้นที่บริเวณรอบนั้นมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น สระว่ายน้ำ ภัตตาคารกลางแจ้ง ที่จอดรถบนดินและใต้ดิน สวนหย่อม เป็นต้น

6.9 แนวทางการปรับปรุงอาคารศุลกสถาน

สำหรับการอนุรักษ์ปรับปรุงอาคารโบราณสถานทั้ง 3 หลัง ที่ทรงคุณค่านี้ มีแนวทางหลักอยู่ 2 ประการ คือ แนวทางการอนุรักษ์อาคาร และแนวทางการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในดังรายละเอียดต่อไปนี้

6.9.1 แนวทางการอนุรักษ์อาคาร

ในเชิงแนวคิดและรูปแบบ

การอนุรักษ์อาคารโดยมีแนวคิดหลักในการอนุรักษ์กรอบอาคาร (Facadism) ภายนอกไว้ทั้งหมดถึงแม้จะพบหลักฐานทางประวัติศาสตร์จากรูปถ่ายในอดีตว่า หน้าตาของผนังที่พบเห็นในปัจจุบันจะไม่ใช่อังคระเดิมก็ตามที่ ทั้งนี้มีแนวทางในการอนุรักษ์อื่น ๆ ประกอบด้วย

- แนวทางการอนุรักษ์ (conservation) เช่น การอนุรักษ์ รูปแบบภายนอกอาคาร องค์ประกอบที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น หน้าต่าง ประตู บันได บัวปูนปั้น หลังคา เป็นต้น รวมถึงขนาดและสัดส่วน ด้วยวิธีการซ่อมแซม ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ
- แนวทางการบูรณะ (restoration) เป็นการเสริมความแข็งแรงทางโครงสร้างและวัสดุด้วยเทคนิควิธีการสมัยใหม่ เช่น การเสริมความแข็งแรงทางโครงสร้างหลักของอาคารด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กและเหล็กบุพรรณ หรือ การป้องกันความชื้น ด้วยวิธีการตัดความชื้น และการระบายอากาศ เป็นต้น
- แนวทางการต่อเติม (addition) เป็นการต่อเติมการใช้งานเพื่อความสะดวกสบาย เช่น การเพิ่มเติมลิฟท์ภายในอาคาร หรือ การเพิ่มเติม รั้วชั้นภายในอาคาร เป็นต้น
- แนวทางการแปลความหมาย (Interpretation) เป็นการต่อเติมอาคารโดยอาศัยการตีความจากโบราณสถานดั้งเดิม เพื่อสร้างความกลมกลืนในกลุ่มอาคารในโครงการและความเป็นระเบียบเรียบร้อย
- แนวทางการอนุรักษ์ผนังรอบนอกอาคาร (facadism) โดยมีกรอบหรือโครงสร้างภายในของเดิมแล้วทำโครงสร้างภายในขึ้นใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน

โดยแนวทางทั้ง 6 ประการนี้ นั้นจะต้องยึดหลักการที่ว่าสิ่งที่เพิ่มเติมในการปรับปรุงครั้งนี้จะต้องแสดงออกถึงความแตกต่างระหว่างสิ่งใหม่ถึงสิ่งเก่าอย่างชัดเจนโดยทำการบันทึกวันเดือนปี ที่มีการปรับปรุงเพื่อเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในเชิงโครงสร้างวัสดุ และเทคนิคการก่อสร้าง

ในเชิงโครงสร้างและวัสดุการก่อสร้าง

สภาพอาคารศุลกสถานถึงแม้ว่าสภาพโดยรวมจะดูแข็งแรงดี แต่เมื่อทำการตรวจสอบด้วยเครื่องมือแล้วพบว่า อาคารมีการทรุดตัวถึง 20 เซนติเมตร ซึ่งการทรุดตัวดังกล่าวนี้ถือว่าย่างคงมีการทรุดตัวอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีความเสียหายที่ต้องทำการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ดังเดิม คือ

1. การเสริมความแข็งแรงทางโครงสร้าง

- การเสริมฐานรากด้วยระบบเข็มเจาะรับน้ำหนักกำแพง โดยการทำเข็มเจาะขนาดเล็ก (micro pile) แล้วเสริมคานคอนกรีตเสริมเหล็ก ตลอดผนังเพื่อรับน้ำหนักผนังของอาคารโดยรอบ ตามวิธีการของฝรั่งเศส
- ควรยกพื้นภายในบางส่วนให้สูงขึ้นบริเวณชั้นล่างเพื่อระบายอากาศและความชื้น โดยมีการเทคอนกรีตเสริมเหล็กผสมน้ำยากันซึม เทกับแผ่นพลาสติกเพื่อป้องกันความชื้นจากใต้ดิน และทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมขัง
- การเปลี่ยนการรับน้ำหนักจากผนังไปสู่โครงสร้างใหม่ที่สร้างขึ้นภายในอีกชั้นหนึ่ง โดยโครงสร้างภายในนั้นประกอบด้วยเสาแนวผนัง คานและพื้น โดยโครงสร้างใหม่ใช้วัสดุหลักคือเหล็กรูปพรรณ และแผ่นคอนกรีตสำเร็จรูป
- พื้นชั้นล่างของเดิมมีความเสียหายเกือบทั้งหมด จึงทำการรื้อและเปลี่ยนโครงสร้างใหม่เป็นพื้นระบบหล่อในที่หรือระบบพื้นสำเร็จวางบนคานคอนกรีตเสริมเหล็ก
- พื้นชั้นบน ส่วนใหญ่มีการทรุดเอียงและเกิดเสียงดังเวลาเดินเนื่องจากเป็นพื้นโครงสร้างไม้ จึงต้องทำการรื้อออกแล้วทำโครงสร้างใหม่ ประกอบด้วยคานเหล็ก และพื้นคอนกรีตสำเร็จรูปแล้วปูไม้ทับอีกชั้นหนึ่ง
- การเสริมความแข็งแรงของหลังคา ด้วยการเปลี่ยนโครงสร้างไม้ที่ผุออกแล้วทำการเสริมไม้หรือเหล็กเข้าไปใหม่ รวมทั้งเปลี่ยนระแนงไม้และกระเบื้องหลังคาใหม่โดยทำเลียนแบบของเดิม

2. การซ่อมแซมการเสื่อมสภาพของอาคาร

เนื่องจากอาคารศุลกากรนั้นก่อสร้างมาตั้งแต่ในสมัยรัชกาลที่ 5 จึงปรากฏว่ามีการเสื่อมสภาพของอาคารอยู่แทบทุกแห่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผนังอาคารโดยรอบที่มีความเสียหายจำนวนมากซึ่งความเสียหายทั้งผนังและส่วนอื่น ๆ นั้นมีแนวทางในการซ่อมแซมแก้ไขดังนี้

- การซ่อมแซมผนัง เริ่มตั้งแต่การเสริมอิฐที่หลุดด้วยการใช้อิฐใหม่ใส่เข้าไป การกระเทาะผนังปูนฉาบเดิมออกเนื่องจากผนังอาคารส่วนใหญ่เสียหายเกือบทั้งหมด เสริมลวดกรงไก่ (ตามแนวทางของฝรั่งเศส) เพื่อเสริมความแข็งแรงของผิวปูนฉาบ แล้วฉาบด้วย ปูนหมัก ปูนดำผสมสีตามเทคนิคโบราณ แต่เนื่องด้วยอาคารมีสภาพชำรุดทรุดโทรมจนไม่เห็นหลักฐานชั้นสีเดิมจึงต้องทำการศึกษาวิจัยข้อมูลทางประวัติศาสตร์ต่อไป
- การซ่อมแซมประตู-หน้าต่าง มีแนวทางการแก้ไข อยู่ 3 วิธี คือ
 1. การซ่อมแซมของเดิม เช่น ชูตลอกสี เดิมออก หรือการไลบานกรอบไม้ที่บิดงอ
 2. การเปลี่ยนวัสดุที่ชำรุด แล้วทำเลียนแบบใหม่ เช่น บานพับ มือจับ กลอน หรือการใช้อิฐใหม่ทดแทน เช่น กระจกบานลูกฟัก และช่องแสง
 3. การเพิ่มเติม บานประตู-หน้าต่าง ซ้อนอีกชั้นหนึ่งสำหรับระบบปรับอากาศ
 4. การเสริมรอยต่อระหว่างวงกบกับผนัง เพื่อป้องกันน้ำฝนไหลย้อน หรือซึมเข้ามาในอาคาร
- การซ่อมแซมบันได ด้วยการเสริมคานเหล็กรับโครงสร้างบันได ให้สอดคล้องกับลิฟท์ ที่ต่อเติมขึ้นมาใหม่ และทำการเปลี่ยนพื้นไม้หรือโครงสร้างบันไดไม้ที่ผุหรือเสียหายออก
- การซ่อมแซมเพดาน การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของพื้นอาจทำให้ฝ้าเพดานได้รับความเสียหายไปด้วยดัง

นั้น อาจเก็บวัสดุที่เป็นผ้าเพดาน เช่น ไม้ แล้วนำมาประกอบตามรูปแบบเดิมโดยมีการลอกสีด้วยความร้อน ทำผิวและตกแต่งสีใหม่

3. การป้องกันความชื้น และเชื้อรา

ปัญหาความชื้นสำหรับอาคารหลังนี้พบว่ามีปัญหาอยู่มากโดยมีสาเหตุหลักมาจากความชื้นใต้ดิน ความชื้นจากหลังคา และความชื้นสะสมบริเวณบัวน้ำตก อันประกอบด้วยแนวทางดังต่อไปนี้

การตัดความชื้นจากชั้นใต้ดิน ที่สอดคล้องกับโครงสร้างคือการใช้คานาคอนกรีตเสริมเหล็กผสมซิลิโคนรับเบอร์ เป็นชั้นกันความชื้นและโครงสร้างไปในตัว

การระบายความชื้นนั้นวิธีคือการใส่ท่อระบายอากาศ ตามรอยต่อปูนฉาบ เพื่อลดความชื้นสะสมในผนังชั้นกลาง หรือการทำใต้ถุนโล่ง และเจาะช่องระบายอากาศ เพื่อให้อากาศหมุนเวียนเป็นการระบายความชื้นไปในตัว

ปัญหาอีกประการหนึ่งคือ ปัญหาการสะสมของเชื้อราที่ผนังอันเนื่องมาจากความชื้นเชื้อราที่ฝังอยู่ในผนังนับเป็นสาเหตุหนึ่งของอาคารที่ป่วย (sick building) ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของผู้อาศัย นำมาซึ่งโรคภัยต่าง ๆ เช่น โรคภูมิแพ้ โรคระบบทางเดินหายใจ หอบ หืด เป็นต้น แนวทางการแก้ไขคือ การทำความสะอาดผนัง ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อราฟัน และอัดฉีดลงไปโนผนังชั้นใน หลังจากนั้นพ่นน้ำยาป้องกันเชื้อราที่ผนังเคลือบทับอีกชั้นหนึ่งโดยมีผนังกระจกภายในอาคาร กันอีกชั้นหนึ่ง

6.9.2 แนวทางการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน อาคารประธาน

แนวคิดการปรับปรุงอาคารประธานเป็นอาคารหลักของโรงแรม ซึ่งถือเป็นส่วนที่เด่นที่สุดของโรงแรม เสมือนเป็นคฤหาสน์โบราณ ที่ประกอบด้วย ห้องนอน ห้องนั่งเล่น ห้องรับแขก ห้องภาพยนตร์ และฟังเพลง ห้องรับประทานอาหาร ห้องสมุด ฯลฯ เป็นต้น โดยยึดหลัก ความเป็นโรงแรมบูติก ความเป็นไทย อันแสดงถึงเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และความเป็นโรงแรมกึ่งพิพิธภัณฑน์ ผสมผสานเข้าด้วยกัน

การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

สำหรับการจัดแบ่งพื้นที่ภายในอาคาร ซึ่งมีทั้งหมด 3 ชั้นครึ่ง ประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกดังต่อไปนี้

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

1. โถงต้อนรับ (lobby)
2. สำนักงานส่วนหน้า (front office)
3. ห้องฝากของมีค่า (safe deposit)
4. ห้องรับประทานน้ำชา (tea room)
5. ภัตตาคาร ตลอดวัน (all-day dining)

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

1. ห้องสมุด (library lounge)
2. ห้องพักระดับเดอลักซ์ สูท (deluxe suite)

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

1. ห้องพักระดับบูติกสูท (boutique suite)
2. ห้องพักระดับ แกรนด์ บูติก สูท (grand boutique suite)

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

1. ห้องพักระดับแกรนด์บูติกสูท (grand boutique suite)

แนวคิดการจัดพื้นที่ภายในดังกล่าวนี้ เป็นการจัดแบ่งพื้นที่ตามการใช้งานโดยให้พื้นที่ ชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่สาธารณะ ส่วนชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่กึ่งสาธารณะ ส่วนชั้นที่ 3 และ 4 นั้นเป็นพื้นที่ส่วนตัว โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การจัดพื้นที่ชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่สาธารณะโดยคำนึงถึงเหตุผลทางการใช้งาน ที่สามารถใช้ได้ทั้งผู้ที่มาพักและแขกของโรงแรม ประกอบกับพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่โล่งมีขนาดใหญ่พอสมควรและมีเพดานที่สูงจึงสามารถที่จะปรับเป็นห้องโถง ห้องรับประทานน้ำชา และภัตตาคารตลอดจนได้รูปแบบของการตกแต่งภายใน ส่วนนี้จะแสดงออกถึงความเป็นไทย โดยยังคงบรรยากาศดั้งเดิมของศาลกสถานไว้

- งานจัดพื้นที่ชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่กึ่งสาธารณะ ซึ่งมีทั้งห้องพักระดับเดอลุกซ์สูท ซึ่งถือเป็นห้องพักในระดับที่ 3 และห้องสมุดกึ่งห้องพักผ่อน (library lounge) ที่เปิดให้เฉพาะแขกของโรงแรมเข้ามาใช้ได้เท่านั้น ส่วนรูปแบบการตกแต่งนั้น ยังคงเอกลักษณ์ของความเป็นไทยและบรรยากาศของศาลกสถานบางส่วนอยู่เช่นเดิม

- การจัดพื้นที่ชั้นที่ 3 และ 4 เป็นพื้นที่สำหรับส่วนตัว เฉพาะแขกที่พักเท่านั้นประกอบด้วยห้องพักระดับบูติกสูท (boutique suite) ซึ่งเป็นห้องพักในระดับ 2 และห้องพักระดับแกรนด์บูติกสูท (grand boutique suite) ซึ่งเป็นห้องพักในระดับ 1 โดยห้องพักระดับนี้มีอยู่ที่ชั้น ประกอบด้วยห้องรับแขก รับประทานอาหาร และห้องนอนใหญ่ รูปแบบการตกแต่งภายในห้องพักในระดับ 2 ยังคงเอกลักษณ์ความเป็นไทย และบรรยากาศของศาลกสถานบางส่วน ส่วนห้องระดับ 1 นั้น มีรูปแบบการตกแต่งเป็นแบบตำหนักที่ประทับเจ้านายในสมัยรัชกาลที่ 5

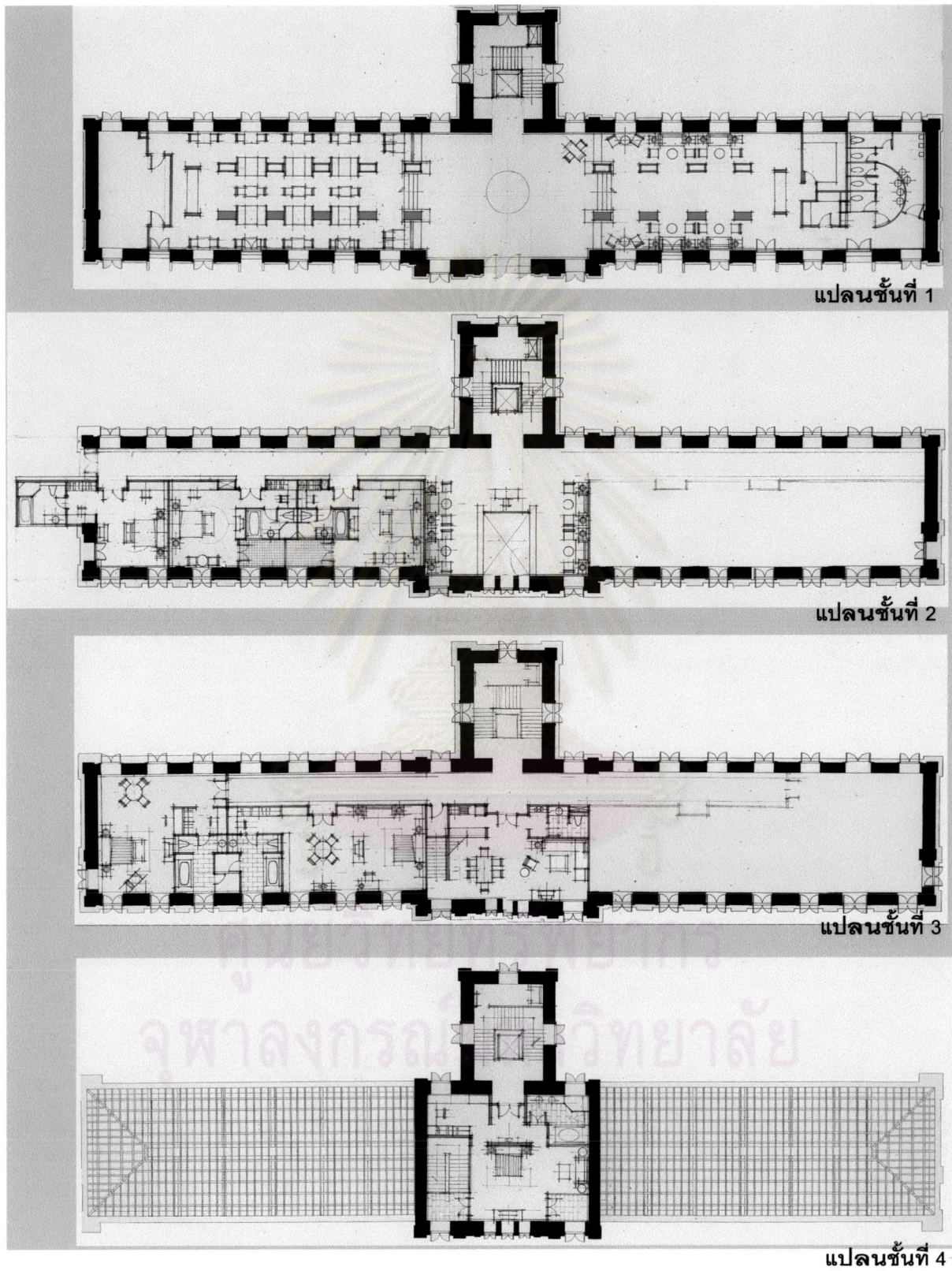
การเปลี่ยนแปลงทางสัญจร

ปัญหาอีกประการหนึ่งของการปรับปรุงภายในอาคารประธานหลังนี้ คือ การเปลี่ยนแปลงระบบทางสัญจรซึ่งแต่เดิมนั้น เป็นทางเดินริมระเบียง โดยมีโครงสร้างผนังรับน้ำหนักเป็นต้วบังคับ ทั้งนี้ทางเดินทั้งอาคารเป็นทางเดินที่อยู่ด้านแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งจะทำให้ห้องต่างๆ ถูกคั่นกลางด้วยทางเดินเหล่านี้ ดังนั้นเมื่อทำการปรับปรุงเป็นโรงแรมจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนทางเดินเหล่านี้ไปอยู่ด้านหลังอาคาร เพื่อให้ห้องที่ใช้งานมองเห็นทิวทัศน์จากแม่น้ำเจ้าพระยาได้ สำหรับบันไดนั้น จะต้องมีการปรับเปลี่ยน รูปแบบของบันไดเพื่อให้สามารถติดตั้งลิฟท์กระบอกโดยมีบันไดล้อมรอบ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่แขกผู้มาพัก

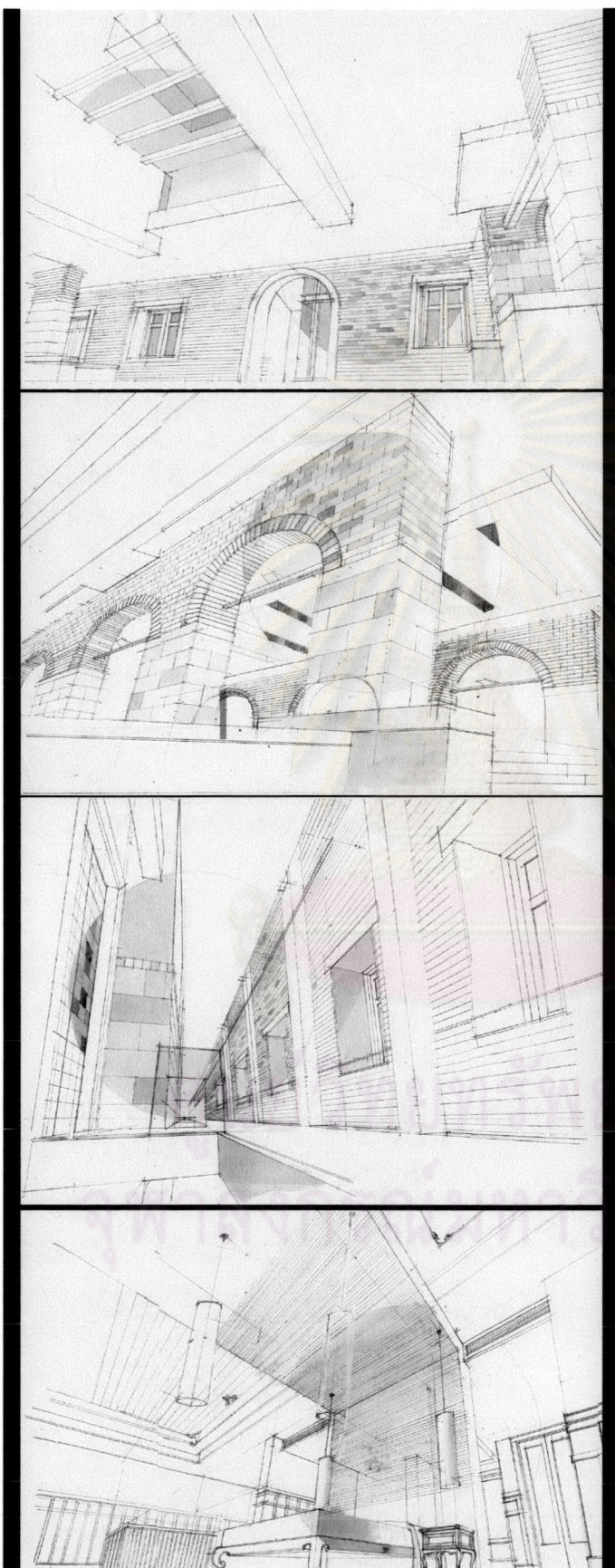
การปรับปรุงโครงสร้างภายใน

ผลกระทบของการเปลี่ยนทางสัญจรภายในอาคารหลังนี้ทำให้ต้องมีการรื้อผนังรับน้ำหนักภายในอาคารนี้ทั้งหมดซึ่งถ้าหากคงผนังรับน้ำหนักเดิมไว้ จะทำให้ห้องดูแคบไม่สะดวกต่อการใช้งาน อีกทั้งยังก่อให้เกิดการบดบังทางทัศนียภาพจากภายในออกสู่ภายนอกอีกด้วย นอกจากนี้แล้ววัสดุเดิมที่เป็นพื้นโครงสร้างไม้ นั้น มักจะเกิดปัญหาในเรื่องของเสียงและการสันสะเทือน จึงจำเป็นต้องเปลี่ยนโครงสร้างเป็นเหล็กและพื้นคอนกรีตสำเร็จรูป โดยมีเสาโครงสร้างเหล็ก ที่ก่อสร้างขึ้นภายในอาคาร ตั้งรับอยู่ที่ผนังคนละฝั่งกันตลอดทั้งอาคาร อย่างไรก็ตามเนื่องจากพื้นไม้บางส่วนยังมีคุณภาพดีพอสมควรจึงสมควรที่จะนำมาปูทับพื้นโครงสร้างใหม่อีกครั้ง

สำหรับประตูหน้าต่าง ที่ติดกับผนังภายในเดิมนั้นสามารถถอดออกซ่อมแซมแล้วนำมาติดตั้งใหม่ เพื่อใช้เป็นประตูทางเข้าห้องพัก ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ที่ชำรุดและติดตั้งระบบล็อคห้องโดยใช้รหัส ดังที่โรงแรมสมัยใหม่หลายหลังใช้กันอยู่



รูปที่ 6-1 ภาพแสดงแบบแปลนการจัดวางตำแหน่งห้องและเครื่องเรือน ชั้นที่ 1-4



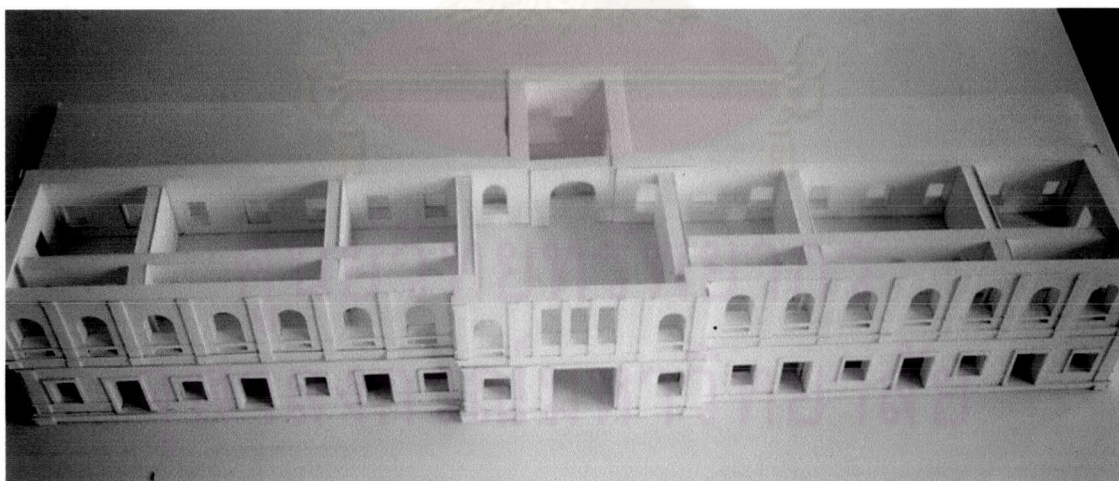
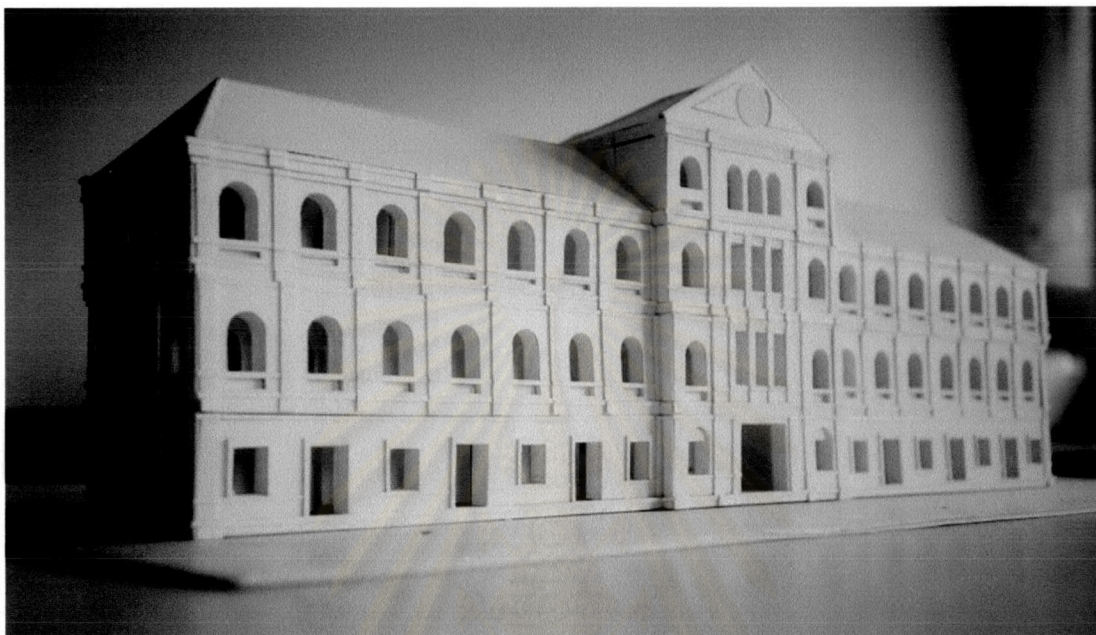
โถงต้อนรับ

โถงพักคอย

ทางเดินเข้าห้องพัก

ห้องพัก Grand Boutique Suite

รูปที่ 6-2 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในอาคาร



รูปที่6-3ภาพแสดงหุ่นจำลองสภาพอาคารเดิมก่อนการปรับปรุง

ส่วนการตกแต่งผนังภายในนั้น เนื่องจากผนังรับน้ำหนักด้านในห้องเกิดความชื้นและเชื้อราฝังในผนัง ซึ่งผนังบางส่วนมีรอยกระเทาะของปูนฉาบ ดังนั้นจึงออกแบบโดยใช้หลักการให้ผนังนี้สามารถระบายความชื้นได้ โดยการลอกผนังปูนฉาบด้านในออกทั้งหมดเปิดเผยให้เห็น อิฐ แล้วทำการกันด้วยกระจกใส เปิดได้โดยเว้นช่องระยะห่างจากผนังประมาณ 20 เซนติเมตร ตลอดทั้ง 3 ชั้น ซึ่งจะทำให้แลเห็นโครงสร้างของอิฐเปลือยที่ดูงดงาม

การออกแบบระบบแสงสว่าง

การศึกษาสภาพแสงธรรมชาติภายในอาคารสุกสถาน

การสำรวจเพื่อหาปริมาณของแสงธรรมชาติ ที่ส่องเข้ามาภายในอาคารประธาน ประกอบด้วยห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องโถงใหญ่ ห้องโถงบันไดบริการ และระเบียงทางเดิน ส่วนพื้นที่อื่นๆ นั้นมีข้อจำกัดทางด้านการเข้าถึงพื้นที่ เนื่องจากเป็นที่พักอาศัยของครอบครัวตำรวจดับเพลิง การสำรวจส่วนใหญ่จึงกระทำเฉพาะพื้นที่ส่วนกลางเท่านั้น การวัดปริมาณของแสงกระทำโดยการใช้อุปกรณ์วัดระดับความส่องสว่าง (Illumination meter) ติดตั้งบนขาตั้งกล้องถ่ายภาพที่ระดับ 75 เซนติเมตร ทุกระยะ 2 เมตร โดยการสร้างตารางเพื่อกำหนดจุดการอ่านค่าระดับความส่องสว่างในช่วงเวลา 3 ช่วง ได้แก่ ช่วง 9.00-10.00 น. 12.00-13.00 น. และ 16.00-17.00 น. ณ วันเสาร์ที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2544 แล้วทำการบันทึกลงในตารางการสำรวจประกอบแบบแผนผังอาคารจัดทำกราฟด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมเอกเซล (excel) ซึ่งสามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังนี้

ในด้านปริมาณแสงสว่างธรรมชาติ

1. บริเวณโถงใหญ่ – แสงสว่างภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 2 ทั้ง 3 ช่วงเวลามีปริมาณการส่องสว่างมากที่สุด ในขณะที่ชั้นที่ 1 มีปริมาณแสงในระดับรองลงมาจนถึงชั้น 3 ที่มีปริมาณแสงน้อยที่สุด สาเหตุของแสงสว่างบริเวณชั้นที่ 2 มีปริมาณแสงมากกว่าชั้นที่ 1 และ ชั้นที่ 3 เนื่องจาก ช่องเปิดด้านหน้าอาคารมีขนาดใหญ่กว่า 2 ชั้นที่เหลือประกอบกับมีการทาสีภายในอาคารด้วยสีขาวจึงทำให้ค่าการสะท้อนของแสงมีมากกว่าชั้นอื่นๆ
2. บริเวณโถงบันได – แสงบริเวณโถงบันไดที่กกลางอาคารจากการวัดค่า ปริมาณของแสงจากบริเวณชั้นที่ 2 พบว่า แสงส่วนใหญ่สอดเข้ามาตามช่องแสงด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ปริมาณของแสงยังมีน้อยกว่าระดับการใช้งานสำหรับทางเดินทั่วไป
3. บริเวณทางเดินริมระเบียง ชั้น 2 แสงส่วนใหญ่เข้ามาจากบริเวณด้านหน้าอาคาร ผ่านช่องหน้าต่างที่เจาะเป็นช่องสลับกับผนังทึบทำให้เกิดเงามืดสลับกับแสงธรรมชาติโดยปริมาณของแสงที่มากที่สุดอยู่ตรงบริเวณที่ปลายสุดของอาคารทั้ง 3 ช่วงเวลา
4. บริเวณ บันไดบริการ – แสงสว่างบริเวณนี้เมื่อเทียบกับโถงบันไดหลักถือว่ามีปริมาณของแสงสว่างใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เนื่องมาจาก ตำแหน่งของช่องแสงและขนาดใกล้เคียงกันรวมกับการได้แสงสว่างจากบริเวณด้านหน้าริมระเบียงส่งผลให้บริเวณนี้มีระดับความส่องสว่างมากขึ้น

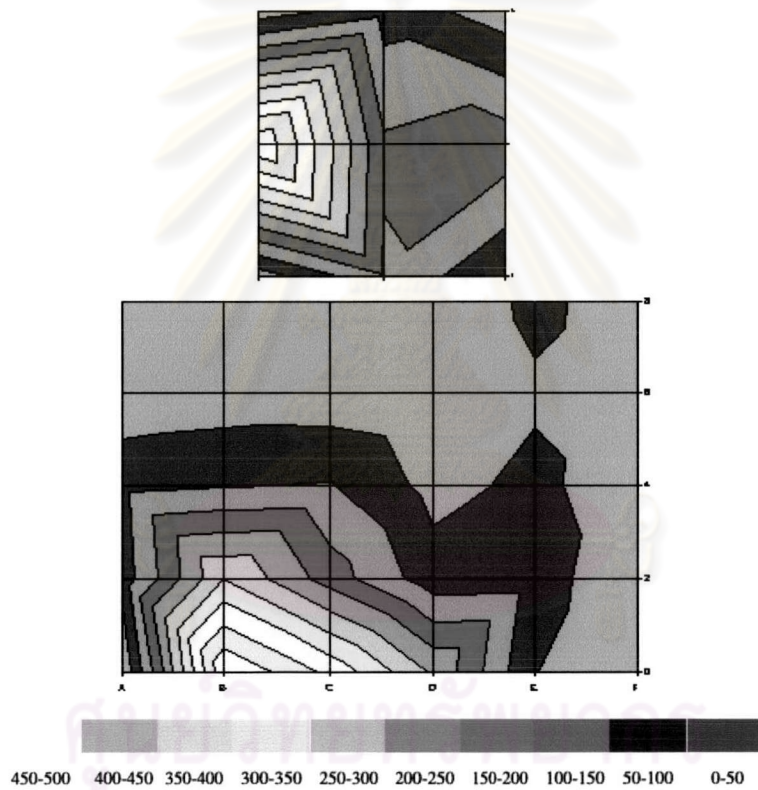
ในด้านแหล่งกำเนิดแสงและทิศทางของแสงสว่าง

ลักษณะการวางอาคารอยู่ในแนวแกนเหนือ – ใต้ ด้านหน้าอาคารหันหน้าไปทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นทิศที่รับแสงแดดอย่างเต็มที่ในช่วงเวลา 16.00-17.00 น. ดังนั้นการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ทำให้ค่าระดับส่องสว่างไม่เท่ากัน และมักเข้ามาตามช่องหน้าต่าง และช่องแสงที่ทำเป็นลายฉลุไม้และเส้นแบ่งกระจก (mullion)

โครงการ	:	อาคารศาลากลาง (สถานีตำรวจบางรัก)
ตำแหน่ง	:	ชั้นล่าง
เวลา	:	9.00-10.00
วันที่	:	1 ธันวาคม 2544

ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นระนาบกับระดับการส่องสว่างจากการสำรวจสถานที่จริง

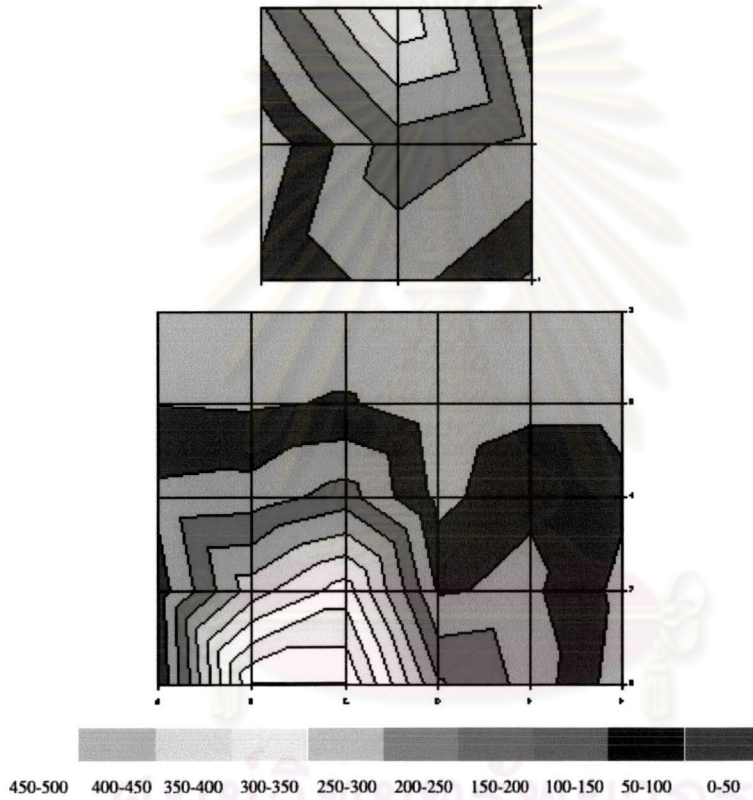
Pseudo Colour , Illuminance , Reference Plane



ความสูงของระนาบพื้น		0.75	ม.
ค่าเฉลี่ยระดับการส่องสว่าง	Eav	85.65	lx
ค่าระดับการส่องสว่างต่ำสุด	Emin	1.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างสูงสุด	Emax	530.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างภายนอก	Eex	12600.00	lx

โครงการ : อาคารศุลกากร (สถานีตำรวจบางรัก)
 ตำแหน่ง : ชั้นล่าง
 เวลา : 12.00-13.00
 วันที่ : 2 ธันวาคม 2544

ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นระนาบกับระดับการส่องสว่างจากการสำรวจสถานที่จริง
 Pseudo Colour , Illuminance , Reference Plane

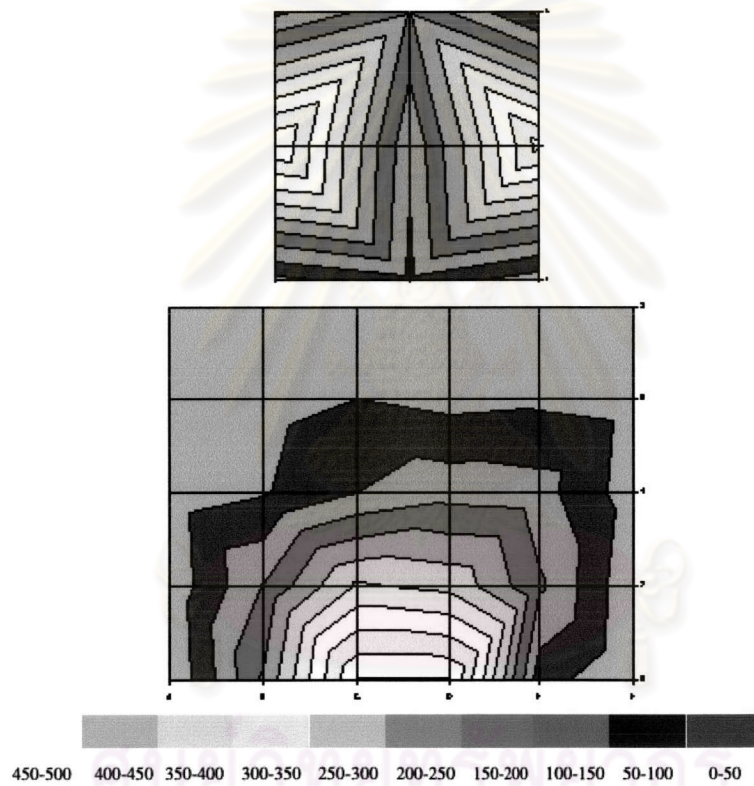


ความสูงของระนาบพื้น		0.75	ม.
ค่าเฉลี่ยระดับการส่องสว่าง	Eav	134.54	lx
ค่าระดับการส่องสว่างต่ำสุด	Emin	9.30	lx
ค่าระดับการส่องสว่างสูงสุด	E _{max}	1121.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างภายนอก	E _{ex}	42000.00	lx
ค่าระดับแสงสะท้อนภายนอก	E _{re}	26700.00	lx

โครงการ : อาคารศุลกสถาน (สถานีตำรวจบางรัก)
 ตำแหน่ง : ชั้นล่าง
 เวลา : 16.00-17.00
 วันที่ : 2 ธันวาคม 2544

ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นระนาบกับระดับการส่องสว่างจากการสำรวจสถานที่จริง

Pseudo Colour , Illuminance , Reference Plane

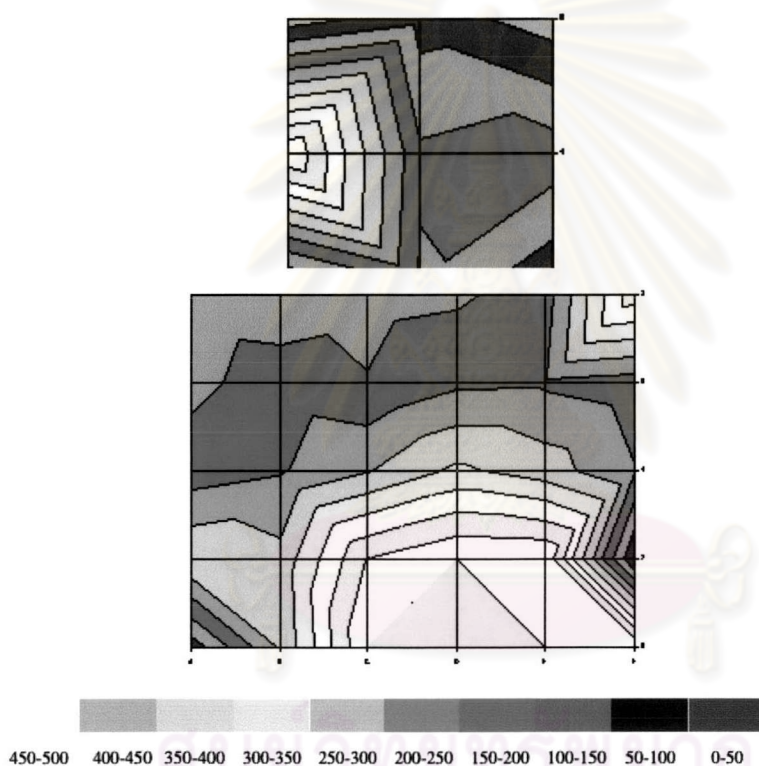


ความสูงของระนาบพื้น		0.75	ม.
ค่าเฉลี่ยระดับการส่องสว่าง	Eav	126.32	lx
ค่าระดับการส่องสว่างต่ำสุด	Emin	1.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างสูงสุด	E _{max}	938.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างภายนอก	E _{ex}	13410.00	lx
ค่าระดับแสงสะท้อนภายนอก	E _{re}	10620.00	lx

โครงการ : อาคารศุลกสถาน (สถานีตำรวจบางรัก)
 ตำแหน่ง : ชั้น 2
 เวลา : 9.00-10.00
 วันที่ : 2 ธันวาคม 2544

ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นระนาบกับระดับการส่องสว่างจากการสำรวจสถานที่จริง

Pseudo Colour , Illuminance , Reference Plane

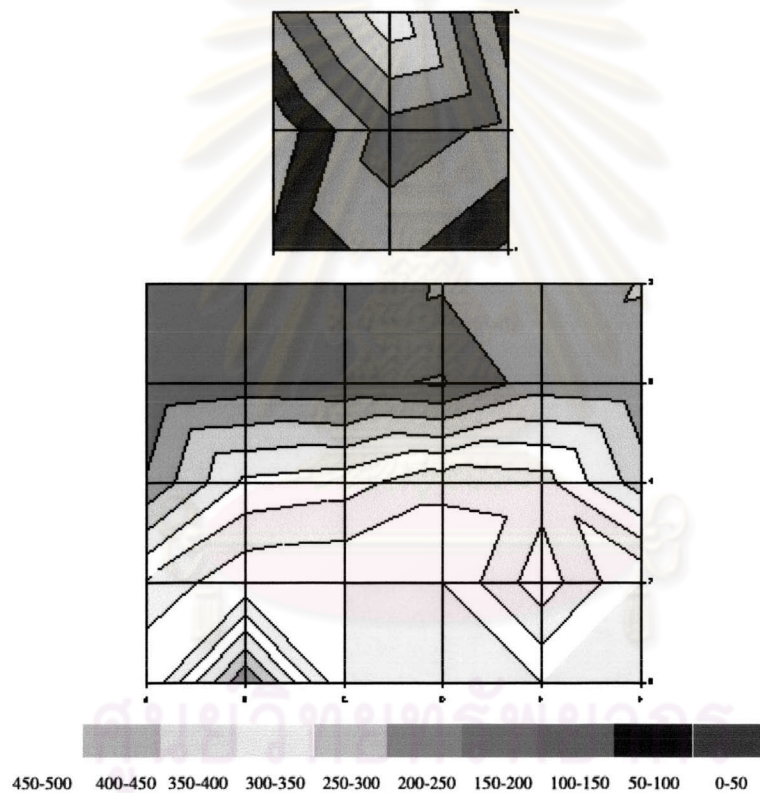


ความสูงของระนาบพื้น		0.75	ม.
ค่าเฉลี่ยระดับการส่องสว่าง	Eav	303.30	lx
ค่าระดับการส่องสว่างต่ำสุด	Emin	43.10	lx
ค่าระดับการส่องสว่างสูงสุด	Emax	817.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างภายนอก	Eex	10230.00	lx
ค่าระดับแสงสะท้อนภายนอก	Ere	2360.00	lx

โครงการ : อาคารศุลกสถาน (สถานีตำรวจบางรัก)
 ตำแหน่ง : ชั้น 2
 เวลา : 12.00-13.00
 วันที่ : 2 ธันวาคม 2544

ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นระนาบกับระดับการส่องสว่างจากการสำรวจสถานที่จริง

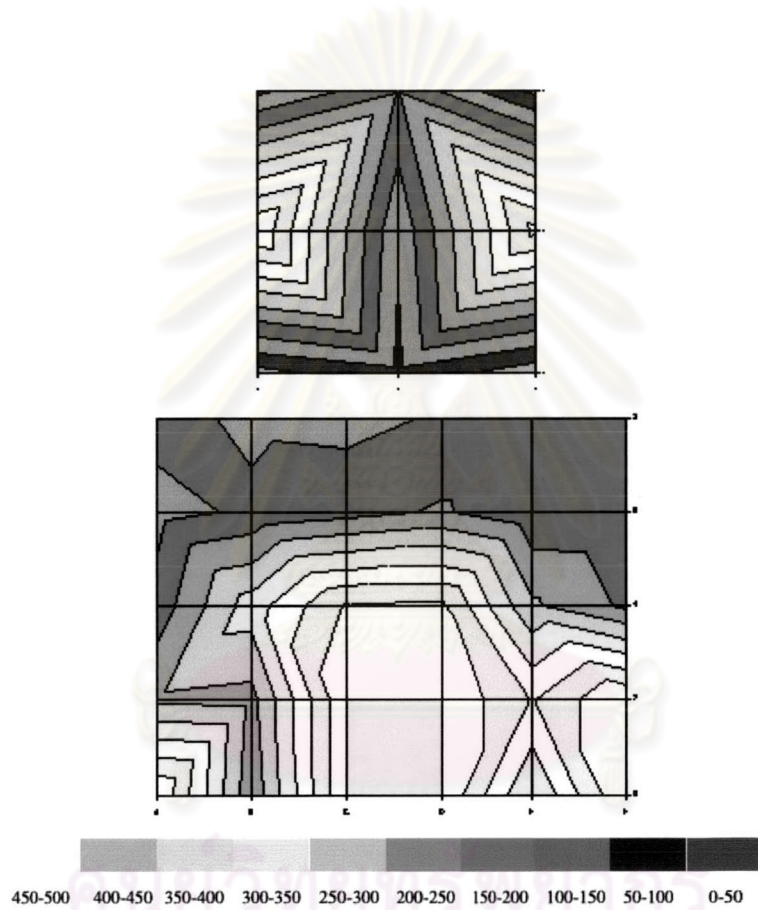
Pseudo Colour , Illuminance , Reference Plane



ความสูงของระนาบพื้น		0.75	ม.
ค่าเฉลี่ยระดับการส่องสว่าง	Eav	483.47	lx
ค่าระดับการส่องสว่างต่ำสุด	Emin	145.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างสูงสุด	E _{max}	1832.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างภายนอก	E _{ex}	16000.00	lx
ค่าระดับแสงสะท้อนภายนอก	E _{re}	3570.00	lx

โครงการ : อาคารศุภกสถาน (สถานีตำรวจบางรัก)
 ตำแหน่ง : ชั้น 2
 เวลา : 16.00-17.00
 วันที่ : 2 ธันวาคม 2544

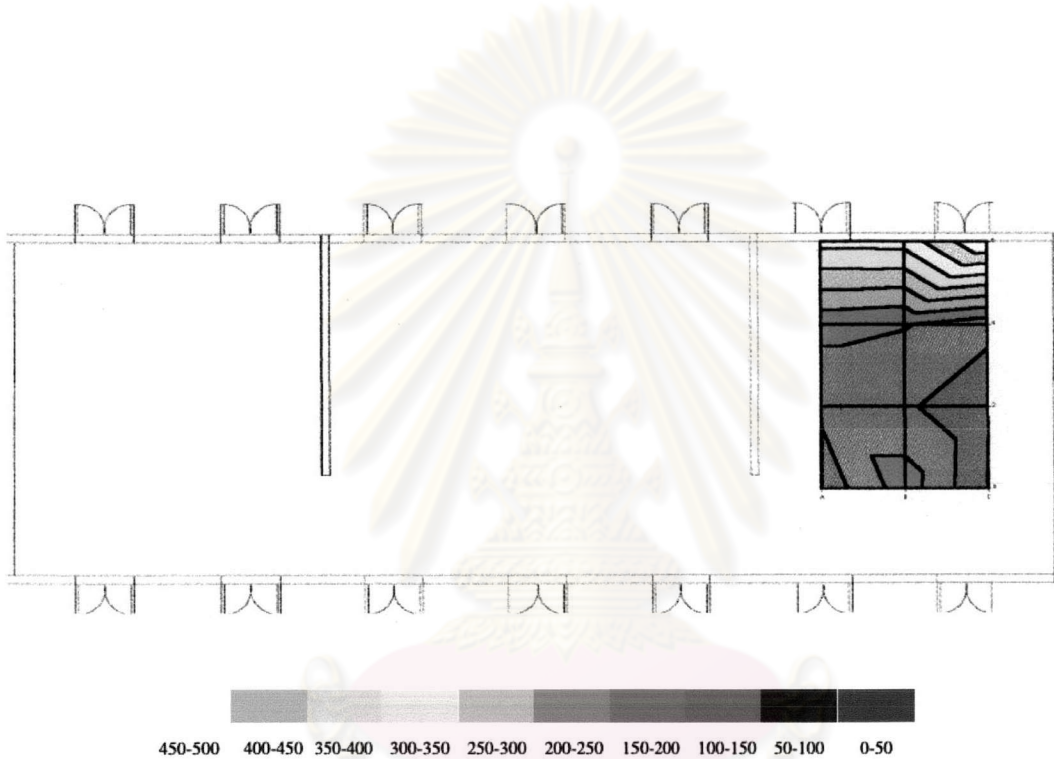
ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นระนาบกับระดับการส่องสว่างจากการสำรวจสถานที่จริง
 Pseudo Colour , Illuminance , Reference Plane



ความสูงของระนาบพื้น		0.75	ม.
ค่าเฉลี่ยระดับการส่องสว่าง	Eav	450.61	lx
ค่าระดับการส่องสว่างต่ำสุด	Emin	132.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างสูงสุด	E _{max}	2000.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างภายนอก	E _{ex}	43000.00	lx
ค่าระดับแสงสะท้อนภายนอก	E _{re}	24300.00	lx

โครงการ : อาคารศาลกสถาน (สถานีตำรวจบางรัก)
 ตำแหน่ง : ชั้น 2
 เวลา : 9.00-10.00
 วันที่ : 2 ธันวาคม 2544

ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นระนาบกับระดับการส่องสว่างจากการสำรวจสถานที่จริง
 Pseudo Colour , Illuminance , Reference Plane

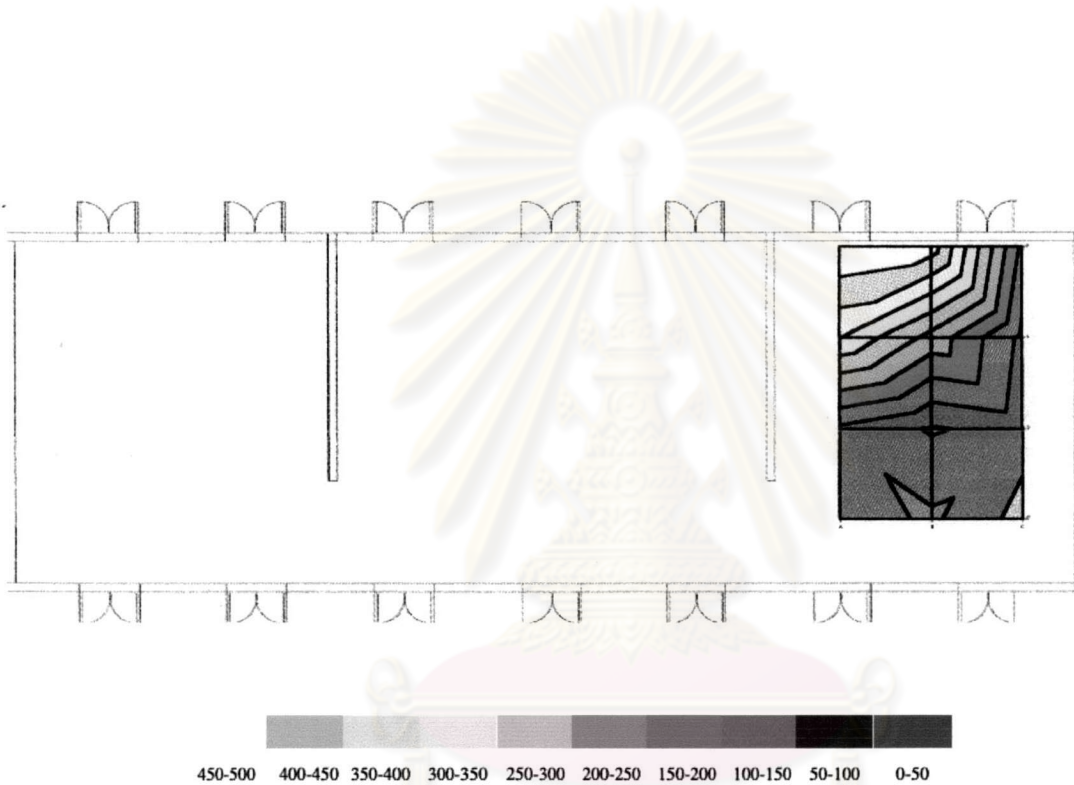


ความสูงของระนาบพื้น		0.75	ม.
ค่าเฉลี่ยระดับการส่องสว่าง	Eav	437.25	lx
ค่าระดับการส่องสว่างต่ำสุด	Emin	30.90	lx
ค่าระดับการส่องสว่างสูงสุด	E _{max}	1732.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างภายนอก	E _{ex}	10100.00	lx
ค่าระดับแสงสะท้อนภายนอก	E _{re}	2560.00	lx

โครงการ : อาคารศุภกสถาน (สถานีตำรวจบางรัก)
 ตำแหน่ง : ชั้น 2
 เวลา : 12.00-13.00
 วันที่ : 2 ธันวาคม 2544

ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นระนาบกับระดับการส่องสว่างจากการสำรวจสถานที่จริง

Pseudo Colour , Illuminance , Reference Plane



ความสูงของระนาบพื้น		0.75	ม.
ค่าเฉลี่ยระดับการส่องสว่าง	Eav	724.39	lx
ค่าระดับการส่องสว่างต่ำสุด	Emin	11.50	lx
ค่าระดับการส่องสว่างสูงสุด	E _{max}	4730.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างภายนอก	E _{ex}	16500.00	lx
ค่าระดับแสงสะท้อนภายนอก	E _{re}	3550.00	lx

ในด้านบรรยากาศภายในอาคาร

ความสว่างอันเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของอาคารหลังนี้ ที่ทำให้บรรยากาศภายในมีความนุ่มนวลในกลิ่นไอแห่งความรุ่งเรืองของสถาปัตยกรรมในยุคนีโอ - คลาสสิก ลำแสงที่ทะลุผ่านช่องหน้าต่างทำให้เกิดจังหวะของแสงและเงาตกกระทบที่พื้น ดูลวดลายของพรมปูพื้น อาคารหลังนี้ได้สะท้อนให้เห็นถึงปรัชญาตามแบบนีโอ - ปาลาติโอ ด้วยการสร้างระเบียบของพื้นที่ว่างกับจังหวะของแสงที่ผ่านเข้ามาในตัวอาคาร เช่น ระเบียงทางเดิน ห้องโถงใหญ่ เป็นต้น อย่างสอดคล้องกลมกลืนกัน ดังนั้นบรรยากาศภายในห้องจึงมีความสัมพันธ์กับภาพเขียนของศิลปิน ที่เลือกเอาความงดงามและบรรยากาศถ่ายทอดออกมาเป็นความประทับใจ ออกเผยแพร่ให้เห็นถึงคุณค่าในบรรยากาศ

ทั้งปริมาณแสงสว่าง แหล่งกำเนิดแสง ทิศทางและบรรยากาศล้วนแต่มีความสำคัญต่อการปรับปรุงระบบแสงให้เหมาะสมกับการใช้งานมากขึ้น ในด้านปริมาณของแสงสว่างจากธรรมชาติเข้าสู่ตัวอาคารเป็นไปอย่างไม่สม่ำเสมอ อีกทั้งยังไม่สามารถรองรับการใช้สอยใหม่ได้ในขณะเดียวกัน ปัญหาการหันหน้าอาคารไปทางทิศตะวันตก ทำให้แสงที่สาดเข้ามาในอาคารมีมาก ผลสรุปที่ได้จากการสำรวจได้นำไปสู่ขั้นตอนการทดลอง เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อไป

การออกแบบทดลองแสงสว่าง

จากสภาพปัญหาของแสงสว่างธรรมชาติที่เกิดขึ้นได้นำไปสู่การทดลองเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมภายใต้เงื่อนไขของการอนุรักษ์โบราณสถานและการเปลี่ยนแปลงการใช้สอยใหม่ แนวทางการทดลองได้ยึดหลักแนวความคิดในการออกแบบแสงสว่างดังต่อไปนี้

1. การอนุรักษ์แสงสว่างดั้งเดิม (lighting conservation) ตามแนวคิดของรังสีกัน
2. การนำเทคโนโลยีทางด้านแสงสว่าง เพื่อปรับปรุงคุณภาพของแสงภายในอาคารให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนประโยชน์ใช้สอย ตามแนวคิดของการออกแบบแสงสว่างร่วมสมัย (Contemporary Lighting)

การผสมผสานแนวความคิดทั้ง 2 ประการนี้ทำให้เกิดแนวความคิดที่ใช้ปรับปรุงแสงสว่างภายในอาคารเหล่านี้ คือ "การสร้างบรรยากาศแบบเก่า ด้วยเทคโนโลยีการออกแบบระบบแสงสว่างแบบใหม่" เมื่อได้แนวความคิดหลักในการออกแบบแสงจึงเริ่มเข้าสู่การทดลองตามแนวคิดดังต่อไปนี้

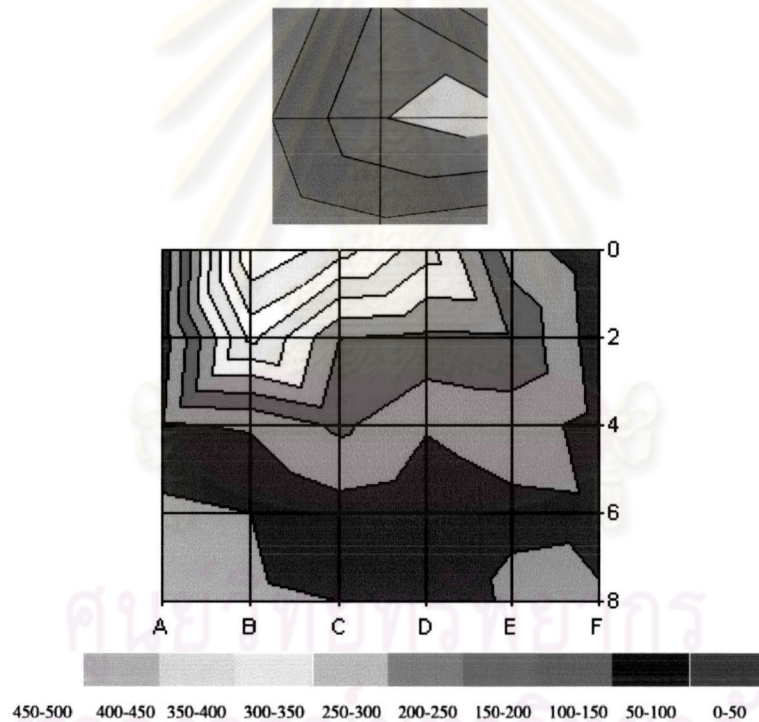
ขั้นตอนการทดลอง

1. การสร้างหุ่นจำลอง มาตราส่วน 1:50 ประกอบด้วย
 - 1.1 ห้องโถงใหญ่ ทำการเจาะพื้นแต่ละชั้นมีขนาด 4.00X4.00 เมตร ตั้งแต่พื้นที่ชั้นที่ 2 ชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 เพื่อให้แสงผ่านเข้ามาทางช่องหน้าต่าง ลงสู่พื้นที่ชั้นล่างที่มีความมืดที่สุด ช่องโถงดังกล่าวจึงเปรียบเสมือน "โถงกระจายแสง" จากด้านข้าง นอกจากนี้ยังรื้อผนังไม้อัด ซึ่งเป็นผนังกันห้องที่ทำขึ้นใหม่รวมถึงรื้อไม้อัดที่ปิดช่องแสงเหนือบานประตูและหน้าต่าง เพื่อรับแสงสว่างให้มากขึ้น
 - 1.2 ห้องโถงทางเดิน ยังคงรูปแบบเดิมไว้เกือบทั้งหมดมีเพียงการรื้อผนังรับน้ำหนักรายในทางเดินเพื่อให้แสงเข้ามาในอาคารให้มากขึ้น รวมถึงการแก้ไขหน้าต่างด้วยการรื้อไม้อัดด้านบนช่องแสงออกทั้งหมด
 - 1.3 ห้องโถงบันไดใหญ่ แก้ไขรูปร่างและการขึ้นลงบันไดโดยเพิ่มลิฟท์โดยสารตั้งอยู่กึ่งกลางโถงบันได โดยลิฟท์ดังกล่าวเปรียบเสมือน "วัตถุกระจายแสง" ช่วยทำให้บริเวณโถงเดิมที่มืดให้สว่างขึ้นได้

โครงการ : อาคารศุลกสถาน (สถานีตำรวจบางรัก)
 ตำแหน่ง : ชั้นล่าง
 เวลา :
 วันที่ : 7 ธันวาคม 2544

ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นระนาบกับระดับการส่องสว่างจากการออกแบบทดลองกับหุ่นจำลอง

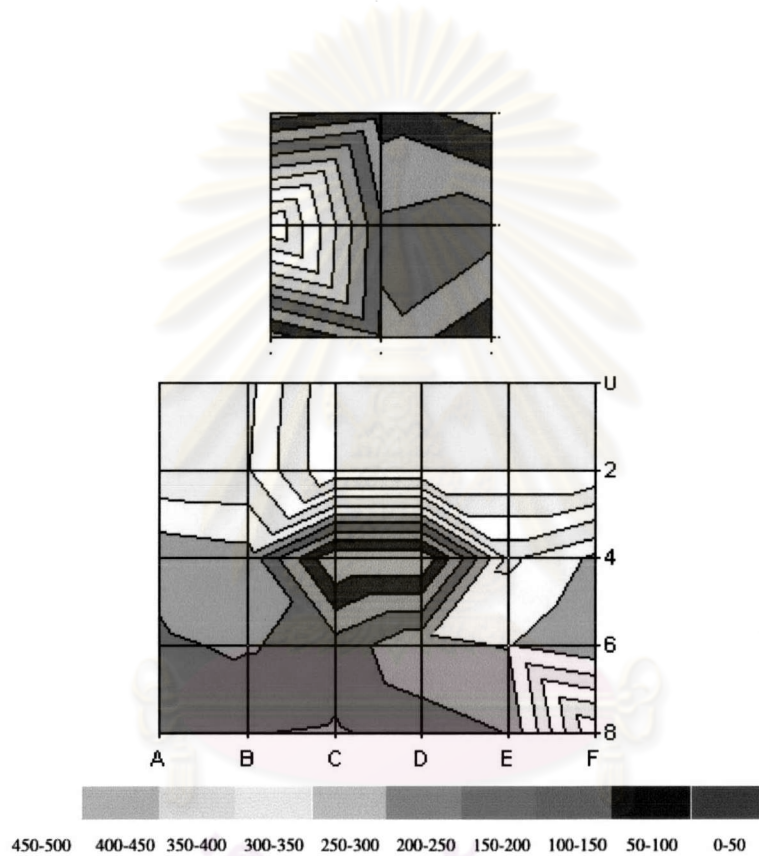
Pseudo Colour , Illuminance , Reference Plane



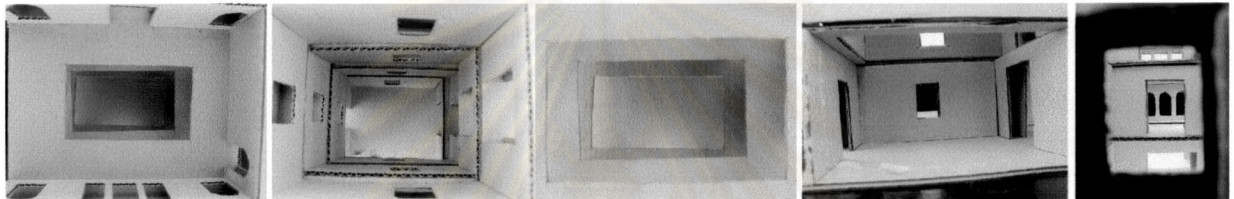
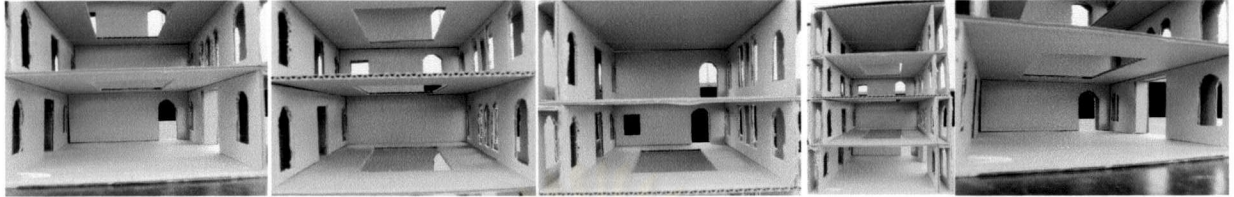
ความสูงของระนาบพื้น		0.75	ม.
ค่าเฉลี่ยระดับการส่องสว่าง	Eav	139.52	lx
ค่าระดับการส่องสว่างต่ำสุด	Emin	37.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างสูงสุด	E _{max}	610.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างภายนอก	E _{ex}	13000.00	lx
ค่าระดับแสงสะท้อนภายนอก	E _{re}	1330.00	lx

โครงการ : อาคารศุลกากร (สถานีตำรวจบางรัก)
 ตำแหน่ง : ชั้น 2
 เวลา :
 วันที่ : 7 ธันวาคม 2544

ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นระนาบกับระดับการส่องสว่างจากการออกแบบทดลองกับหุ่นจำลอง
 Pseudo Colour , Illuminance , Reference Plane



ความสูงของระนาบพื้น		0.75	ม.
ค่าเฉลี่ยระดับการส่องสว่าง	Eav	398.89	lx
ค่าระดับการส่องสว่างต่ำสุด	Emin	144.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างสูงสุด	E _{max}	1050.00	lx
ค่าระดับการส่องสว่างภายนอก	E _{ex}	13000.00	lx
ค่าระดับแสงสะท้อนภายนอก	E _{re}	1330.00	lx



รูปที่ 6-4 ภาพแสดงการทดลองออกแบบแสงธรรมชาติภายในอาคารศาลากลางจากหุ่นจำลอง

2. นำหุ่นจำลองมาทดลองในห้องโดมท้องฟ้าจำลอง (sky dome) เพื่อทดสอบระดับแสงสว่างภายหลังจากการแก้ไขด้วยหุ่นจำลอง จากนั้นทำการวัดปริมาณของแสงสว่างภายใน เพื่อเปรียบเทียบความสว่างระหว่งก่อนการแก้ไขและหลังการแก้ไขแล้ว การวัดหุ่นจำลองด้วยเครื่องวัดความส่องสว่าง (Illumination meter) ขนาดเล็ก บันทึกลงในตาราง เช่นเดียวกับการสำรวจปริมาณแสงในสถานที่จริงนำมาคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมเอกเซล (excel) แสดงในรูปของกราฟแสดงความสัมพันธ์ของแสง

3. ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า การทำโถงกระจายแสง บริเวณโถงโถงใหญ่ช่วยให้บริเวณพื้นที่รอบๆ มีความสว่างขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งชั้นที่ 1 เช่นเดียวกับการรื้อผนังภายในริมระเบียงทางเดิน (gallery) ช่วยทำให้แสงสว่างจากช่องทางต่างกระจายตัวเข้าสู่ภายในอาคารมากขึ้น รวมถึงการเปลี่ยนทิศทางการขึ้นอาคารประกอบลิฟท์โดยสารซึ่งเปรียบเสมือน "วัตถุกระจายแสง" ทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีความสว่างขึ้น

อย่างไรก็ดีการทดลองครั้งนี้ยังมีความคลาดเคลื่อนบางประการอันเนื่องมาจากความแตกต่างระหว่างสถานที่จริงกับห้องทดลองปัจจัยที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการทดลองมีดังต่อไปนี้

1. สภาพท้องฟ้าและแสงสว่าง
2. สีของหุ่นจำลองกับสถานที่จริงมีความแตกต่างกัน
3. สภาพแวดล้อมเช่น แสงสะท้อนจากแม่น้ำเจ้าพระยา แสงสะท้อนจากหลังคาสังกะสีโรงจอดรถด้านหลังอาคารและด้านหน้าอาคาร
4. ตำแหน่งของดวงอาทิตย์

การสรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะการออกแบบแสงสว่าง

ผลจากการสำรวจทางด้านแสงสว่าง จากธรรมชาติภายในอาคารพบว่ามีระดับความสว่างโดยเฉลี่ยที่ประมาณ 80 ลักซ์ (Lux) ซึ่งภายในโรงแรมต้องการระดับการส่องสว่างที่ประมาณ 200-300 Lux ขึ้นอยู่กับพื้นที่ใช้งาน โดยมีแนวทางในการปรับปรุงแสงสว่างได้ดังนี้

ในด้านปริมาณของแสงสว่าง

การเปิดพื้นด้านบนบางส่วนเพื่อรับแสงสว่างจากธรรมชาติ เช่นบริเวณโถงโถงชั้นที่ 2 และห้องพักชั้นที่ 3 เป็นต้น

1. การให้แสงจากหลอดไฟโดยใช้ดวงโคมที่มีขนาดเล็ก แต่ให้ค่าความส่องสว่างมากเช่น เส้นใยแก้วนำแสง (fibre optics) เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเนื้อที่ติดตั้ง
2. การติดตั้งผนังรับแสง เพื่อรับแสงสว่างธรรมชาติและกระจายแสงจากหลอดไฟ
3. การใช้สี เพื่อช่วยการสะท้อนของแสง
4. การปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น การทำสนามหญ้า จัดสวนหย่อม เพื่อช่วยลดการระคายเคืองต่อสายตา (glare)

ในด้านบรรยากาศภายใน

1. ความสลัว : ตามแนวคิดของจุนจิโร ทานิชากิ เจ้าของบทประพันธ์ "เอิเรงาสลัว" ที่ขึ้นชื่อโดยปล่อยให้พื้นที่บางส่วนมีความสลัว เพื่อให้เกิดบรรยากาศของความนุ่มนวล

2. ช่วงเวลา : โดยการใช้แผ่นกระจกสี (coloured glass lighting filters) ซึ่งสามารถเปลี่ยนสีของหลอดไฟ เพื่อเลียนแบบแสงธรรมชาติได้ เช่น แสงจันทร์ (moon light) แสงเทียน (candle light) หรือแสงเมฆ (cloud light) เป็นต้น
3. มิติของรูปทรงและที่ว่าง : แสงเงาที่ผาดผ่านไปมาทำให้เกิดรูปทรงที่ยื่นเข้า-ออก ตามจังหวะเช่น ระเบียงทางเดินภายในอาคาร

ด้านทิศทางของแสง

1. การให้แสงในลักษณะตกกระทบ (Indirect light) เพื่อให้ความสว่างทั่วๆ ไป เช่นการใช้แสงสาดที่เพดาน (flood light) การให้แสงสาดที่ผนัง (wallwasher) และการให้แสงส่องขึ้น (uplight) เป็นต้น
2. การให้แสงในลักษณะเรืองแสง (brightness) เพื่อเน้นองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม เช่น ชุมโคง ประตูหน้าต่าง บันไดทางขึ้น ด้วยไฟแถบยาว (linear light) หรือหลอดแอล อี ดี (LED) เป็นต้น
3. การให้ทางตรง (direct light) เพื่อเน้นเฉพาะที่มีการใช้งานหรือเน้นวัตถุตกแต่ง เช่น โต๊ะทำงาน โต๊ะรับประทานอาหาร ฯลฯ เป็นต้น

การเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

เนื่องจากอาคารหลังนี้มีการเปิดปิดการใช้งานไม่พร้อมกัน ดังนั้น การเลือกใช้ระบบปรับอากาศจึงมี 2 ระบบ ตามความเหมาะสมคือ

1. ระบบчилเลอร์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ (air-cooled water chiller) ให้กับส่วนสาธารณะ เช่น โถงต้อนรับ ห้องน้ำชา ภัตตาคาร ห้องสมุด เป็นต้น โดยมีการวางเครื่องและระบบต่างๆ คือ
 - ตำแหน่งเครื่องระบายความร้อน (condensing unit) วางไว้บนอาคารด้านหลังซึ่งสามารถวางได้ไกลจาก เครื่องจ่ายลมเย็น โดยไม่จำกัดระยะห่าง และใช้ภูมิสถาปัตยกรรมพรางไว้ไม่ให้มองเห็น ส่วนการส่งผ่านน้ำยานั้นใช้ปั๊มน้ำยาเป็นตัวส่งแรงดันไปสู่เครื่องทำความเย็น
 - ตำแหน่งการส่งผ่านความเย็น ส่วนหนึ่งนั้นลอดใต้ถุนอาคาร และอีกส่วนหนึ่งนั้นใช้วิธีเดินร่วมในปล่องงานระบบให้กลมกลืนกับผนังอาคารทะลุตลอด 3 ชั้น ต่อเข้ากับห้องจ่ายลมเย็น (A.H.U) ทั้งปีกซ้ายและปีกขวา หรือใช้ระบบเครื่องจ่ายลมเย็นชนิดแขวนเพดาน (fancoil) ต่อท่อลมเย็น (duct) ไปสู่หัวจ่าย
 - ตำแหน่ง หัวจ่ายลมเย็นและลมกลับ ใช้การจ่ายจากเพดาน และด้านข้างผนัง โดยหัวจ่ายพ่นสีฝุ่นผ่านความร้อน (Powder Coat) กลมกลืนกับฝ้าเพดานหรือผนัง
2. ระบบแยกส่วน (split type) ให้กับส่วนที่เป็นห้องพักและห้องประชุมย่อยโดยใช้ระบบวี อาร์ วี (V.R.V.)
 - ตำแหน่งเครื่องระบายอากาศ (condensing unit) ซึ่งเป็นระบบวี อาร์ วี สามารถวางเครื่องระบายความร้อนได้ไกลสุด ถึง 100 เมตร โดยใช้ภูมิสถาปัตยกรรมพรางตาไว้ไม่ให้มองเห็นพร้อมปั๊มน้ำยาหล่อเย็นส่งมาที่เครื่องจ่ายลมเย็น
 - ตำแหน่งการส่งผ่านความเย็นนั้นท่อต่างๆ จะเดินในปล่องที่ตกแต่งกลมกลืนกับผนัง ต่อเข้ากับเครื่องจ่ายลมเย็นระบบแขวนเพดาน ในกรณีนี้ที่ห้องใหญ่อาจมีการเดินท่อลมเพื่อเพิ่มการเพื่อกระจายความเย็นให้ทั่วห้อง
 - ตำแหน่งหัวจ่ายลมเย็นและลมกลับใช้จ่ายจากเพดานและด้านข้างผนังโดยหัวจ่ายทำจากอลูมิเนียมพ่นสีฝุ่น กลมกลืนกับฝ้าเพดานหรือผนังที่แยกตามห้องโดยมากมักอยู่บริเวณเหนือทางเข้าห้องพัก

การเลือกใช้ระบบเตือนและป้องกันอัคคีภัย

ระบบการเตือนและป้องกันอัคคีภัย ที่ใช้อยู่ในมืออยู่หลายระบบ สำหรับอาคารศุลกากรสถานนี้มีระบบที่เหมาะสมดังนี้

- ระบบผสม (multiplex non-code, presignal) ประกอบด้วยแผงควบคุม อุปกรณ์แสดงสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ระยะไกล (Remote Annunciator) สวิทช์แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ (manual station) และอุปกรณ์ส่งสัญญาณ (alarm bells) โดยติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้บริเวณต่างๆ คือ บริเวณส่วนสาธารณะใช้ระบบกดปุ่มส่วนบริเวณห้องพัก และโถงทางเดิน ใช้ระบบตรวจจับความร้อนและตรวจจับควัน
- ติดตั้งเครื่องดูดอากาศเข้าและดูดควันออกบริเวณบันไดหนีไฟ
- ติดตั้งดับเพลิง ระบบหัวฉีดน้ำ ทุกระยะไม่เกิน 60 เมตร ตามบริเวณโถงทางเดินห้องพักแขก และมุมอาคารรวมถึงด้านนอกอาคารที่ต้องติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (fire hydrant)
- ติดตั้งหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (sprinkler system) โดยติดตั้ง 1 หัวฉีด ต่อ 6.5 ตารางเมตร

การปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในบริเวณโครงการ

พื้นที่โครงการนับว่าอยู่ในทำเลที่ดี ตั้งขนานกับแม่น้ำเจ้าพระยามีลมประจำถิ่นพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ ตลอดทั้งพื้นที่จึงควรมีการสร้างสระน้ำ สนามหญ้าและสวนหย่อมเพื่อรับเอาไอเย็น ของน้ำจากแม่น้ำและจากสระน้ำเข้าสู่อาคาร ส่วนทิศตะวันตกนั้น ควรปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อให้ร่มเงาและลดความร้อนในตอนบ่าย

ส่วนรอบๆ อาคารนั้นควรทำท่อระบายน้ำใต้ดิน โดยตอนบนโรยกรวด เพื่อให้ให้น้ำฝนจากหลังคาไหลลงมาตกกระทบกรวด สำหรับบริเวณทำน่านั้น ควรมีการกันขอบเพื่อป้องกันการพลัดตกแม่น้ำ และทำทำน้ำเทียบเรือและที่จอดเรือของโรงแรมสำหรับการท่องเที่ยวทางน้ำ และจุดชมวิว

สำหรับทางเข้าโครงการนั้นมีอยู่ 3 ทาง คือทางจากซอยเจริญกรุง 36 ทางแม่น้ำเจ้าพระยาและทางวัดม่วงแค โดยให้ทางเข้าวัดม่วงแค เป็นทางเข้าของรถบริการเช่น รถส่งของรถขนขยะเป็นต้น ส่วนทางเข้าที่เหลือถือว่าเป็นทางเข้าหลัก

การต่อเติมอาคาร

พื้นที่ส่วนที่เหลือนั้น เป็นอาคารต่อเติมโดยใช้แนวความคิดการแปลความหมาย (Interpretation) มีระดับความสูงไม่เกิน 3 ชั้น โดยมีเค้าโครงและสัดส่วนคล้ายคลึงกันเท่านั้น แต่ในรายละเอียดและวัสดุนั้น มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อแยกแยะระหว่างอาคารใหม่กับอาคารเก่าให้เห็นอย่างเด่นชัด การวางตำแหน่งอาคารนั้น เป็นการวางในแนวขนานกับรูปร่างที่ดินและแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งนี้ก็เพื่อให้ห้องทุกห้องสามารถเห็นทิวทัศน์ของแม่น้ำเจ้าพระยาได้อาคารใหม่วางเยื้องมาทางด้านหลังโดยเปิดพื้นที่โล่งด้านหน้า เพื่อให้อาคารเดิมดูมีความสำคัญมากขึ้น

6.11 ข้อเสนอแนะต่อการวิจัยในอนาคต

หลังจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้แล้วผู้เขียนยังมีความคิดเห็นต่อการวิจัยในอนาคตในเรื่องดังต่อไปนี้

1. ควรศึกษารูปแบบและแนวความคิดสถาปัตยกรรมภายในอาคารที่ได้รับอิทธิพลตะวันตกในสมัยรัชกาลที่ 5 เพื่อเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลการตกแต่งภายในอาคารในสมัยรัชกาลที่ 5 ไว้เป็นหลักฐานอ้างอิงเชิงประวัติศาสตร์สำหรับวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

2. ควรรวบรวมการวิพากวิจารณ์ การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมในประเทศไทย ตั้งแต่ พ.ศ. 2478-2545 ทั้งนี้เพื่อเก็บรวบรวมความคิดเห็นต่อการกระทำโบราณสถานในมุมมองของนักวิชาการ นักปฏิบัติ ผู้รับผิดชอบโดยตรง สถาปนิกทั่วไป ประชาชนที่มีส่วนได้เสีย และเจ้าของโครงการ เป็นต้น

3. ควรศึกษาเปรียบเทียบบทบาทของการอนุรักษ์โบราณสถานระหว่างหน่วยงานเอกชนกับหน่วยงานของภาครัฐ เพื่อเป็นการหาข้อสรุปว่า การเปิดโอกาสให้สถาปนิกภาคเอกชนสามารถทำการบูรณะซ่อมแซมอาคารได้จะบังเกิดผลดีหรือผลเสียอย่างไรบ้าง รวมทั้งการเปรียบเทียบศักยภาพในการทำงานอนุรักษ์ระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การทำงานในองค์กรอันจะเป็นผลดีต่อชาติบ้านเมืองในอนาคต

4. ควรมีแนวทางการประเมินคุณค่าโบราณในประเทศไทย เนื่องจากว่าในปัจจุบันยังไม่มีการจัดลำดับคุณค่าของโบราณสถานในแต่ละประเภท แนวทางที่ทำอยู่จึงมีลักษณะคล้ายคลึงกันทุกหลัง ดังนั้นจึงควรมีการประเมินคุณค่าในด้านต่างๆ เพื่อเป็นเกณฑ์ในการกำหนดระดับการอนุรักษ์โบราณสถานโดยมีตัวอย่าง อำนวยการศิลปกรรมแต่เพียงผู้เดียวในการให้ความเห็นชอบ อนุรักษ์โบราณสถานทั่วประเทศ

5. ควรมีการศึกษาเรื่องการอนุรักษ์พลังงานสำหรับโบราณสถานที่มีการใช้สอย เพื่อเป็นการศึกษา ถึงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษไทยทางสถาปัตยกรรมและศึกษาถึงแนวทางการอนุรักษ์การใช้พลังงานในอาคารโบราณสถานที่มียุอยู่ในประเทศไทย

6.12 ข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงอาคารเก่าในประเทศไทย

1. ควรมีการศึกษาอาคารเก่าในประเทศไทยที่สร้างเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2520 เป็นต้นมา นับว่ามีความน่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ในปัจจุบันยังอยู่ในสภาพชำรุดทรุดโทรม อาคารหลายหลังได้ถูกประมูลขายทอดตลาดและยังอยู่ในระหว่างการยึด เพื่อรอการขยายทอดตลาดอีกจำนวนมาก อันเนื่องมาจากวิกฤตเศรษฐกิจ

2. ในอนาคตนั้นยังมีอาคารสูงที่สร้างภายในยุคแรกๆของประเทศไทยอีกจำนวนมากที่อาจจะต้องทำการอนุรักษ์ เช่น อาคารศรีเพ็ญพุ่ม โรงแรมดุสิตธานี และอาคารเซลดิก ฯลฯ เป็นต้น หรืออาคารที่ออกแบบโดยสถาปนิกที่มีชื่อเสียงโดยลักษณะทางสถาปัตยกรรมได้แสดงถึงยุคสมัย และเทคโนโลยีการก่อสร้างในช่วงนั้นเช่น โรงแรมสยามอินเตอร์ คอนติเนนตัล ปทุมวัน ซึ่งในขณะนี้อยู่ระหว่างการรื้อทิ้งเพื่อสร้างศูนย์การค้าสยามพารากอน หรือศูนย์ที่พักลูกเรือสายการบิน เค แอล เอ็ม "(KLM)" บนถนนแจ้งวัฒนะที่กำลังจะถูกรื้อทิ้งเพื่อสร้างอาคารสูง ซึ่งการอนุรักษ์อาคารในลักษณะนี้ยังไม่มีแผนและแนวทางการอนุรักษ์อย่างจริงจังเมื่อเปรียบเทียบกับในต่างประเทศนั้นพบว่าอาคารที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้รับการอนุรักษ์ไว้แล้วจำนวนมาก เช่น ผลงานของ เลอ คอซูซิเออร์ เป็นต้น

สำหรับปัญหาและอุปสรรคในระหว่างการวิจัย นับเป็นตัวแปรสำคัญในความละเอียดและแม่นยำตรงตามวัตถุประสงค์อุปสรรคสำคัญในการทำวิจัยนี้ได้แก่

1. ความร่วมมือของแหล่งข้อมูล ซึ่งผู้เขียนไม่อาจที่จะได้ข้อมูลที่เพียงพอ
2. พนักงานผู้รับผิดชอบในหน่วยงานของรัฐบางหน่วยงาน ติดภาระกิจมากจนไม่มีเวลาให้ข้อมูล จนบางครั้งผู้เขียนจำต้องใช้เอกสารชั้นรองในการอ้างอิงข้อมูล เหล่านี้ทดแทน
3. อาคารโบราณสถานที่ได้รับการปรับปรุงส่วนใหญ่ มักเป็นที่ทำการของรัฐ การได้มาซึ่งข้อมูลจึงไปด้วย

ความยากลำบาก และต้องใช้เวลาการติดต่ออย่างต่ำ 1 เดือน บางสถานที่เป็นความลับของทางราชการและความมั่นคงของประเทศ ผู้วิจัยจึงมิได้รับอนุญาตให้เข้าไปสำรวจ เก็บข้อมูลแต่เพื่อความสมบูรณ์ของเนื้อหาจึงต้องเอกสารชั้นรอง มาวิเคราะห์อีกทีหนึ่งซึ่งในบางครั้งอาจทำให้ข้อมูลนั้นมีความคลาดเคลื่อนไปบ้าง

ในความคิดเห็นสุดท้ายนี้ ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการอนุรักษ์โบราณสถาน ต้องควบคู่ไปกับการพัฒนา เพราะคงไม่มีประโยชน์อันใดที่จะเก็บตองโบราณสถานเหล่านั้นหรือซ่อมแซมเพื่อคืนสภาพเดิมโดยมีการใช้งานเพียงเล็กน้อย การทำให้โบราณสถานอยู่ร่วมกับสังคมปัจจุบัน จึงถือว่าการลงทุนทางสังคมและเศรษฐกิจที่คุ้มค่าและยั่งยืน

ในกรณีของการนำเข้าทฤษฎีและแนวคิดจากตะวันตกมาใช้ปฏิบัติในประเทศไทย ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการนำทฤษฎีและแนวคิดการปรับปรุงอาคารของตะวันตกนั้น เป็นทฤษฎีที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานทางการอนุรักษ์ในประเทศนั้นๆ ในการศึกษาทฤษฎีดังกล่าวก็เพื่อที่จะ “รู้เขา” แล้วนำมาสู่ “รู้เรา” ด้วยการสร้างนักวิชาการในประเทศไทยให้มีความเข้มแข็งอันจะนำไปสู่การสร้างทฤษฎีของตนเอง เพื่อให้เหมาะสมกับสังคม ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมของไทย ตลอดจนเหมาะสมกับเทคโนโลยีในปัจจุบันรวมถึงวางแนวทางการอนุรักษ์ในอนาคตต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย